

أسماك المزارع السمكيه المصريه

محمد شهاب

أسماك المزارع السمكيه المصريه

Egyptian Auaculture Fishes



تأليف: مد شهاب

الفهرس

الفصل الأول

الفصل الثانى

الفصل الأول

نظره عامه لمزارع العالم السمكيه ومزارع مصر

نبذه تاريخيه

تقول الموسوعه الأمريكيه فى المجلد رقم ١١:

: ان الأستزراع السمكى قد نشأ منذ زمن طويل فقد ظهر كتاب منذ القرن الخامس قبل الميلاد فى الصين يصف عملية الإستزراع السمكى , كما ان فى الفتره بين ٢٠٥٢-١٧٨٦ قبل الميلاد وربما قبل هذا التاريخ وفى فترة الأسرات الوسطى فى مصر وكما هو مرسوم على الجدران ما يحمل على الأعتقاد بأن المصريين قد مارسو زراعة الأسماك .

Encyclopedia Americana Vol.١١ grolier Inc. ٢٠٠٠ ,USA:Aquaculture has ancient origans ,A Chinese manual of the 5th .Century B.C described early fish culture practice.Temple friezes dating from the middle Kingdom(٢٠٥٠-١٧٨٧ B.C)of Egypt depict what may have been even earlier attempt,at intensive fish rearing.

تقول بورجيس فى كتابها Seafarm :

ربما يكون قد زرع البلطى فى مصر الفرعونيه , فعلى جدرانها مقابرها توجد صور فى ٢٠٠٠ قبل الميلاد توضح عملية صيد سمك البلطى من أحواض زراعة السمك .

Elisabith Mann Borges at her book (Seafarm the story of aquaculture) ,Hary N. Abrams,Inc.N.Y. , USA.١٩٨٠ said:Tilapia may have been cultured in Egypt by the Pharons. A tomb frieze of ٢٠٠٠B.C depict the harvest of what appear to have been tilapia pond.

ويقول هيوت فى كتابه Text Book of Fish Culture :

أن المصريين القدماء بالرسوم التى تركوها على الجدران ما يحمل الأعتقاد بأن المصريين قد مارسو زراعه الأسماك.

Also Marcel huet Texetbook of (Fish Culture Breeding and Cultivation of Fish), Fishing NewsBooks Ltd. England ١٩٧٠ :The practice of fish culture is very old ,Egyptians bas -relief show fishing scenes and conservation of fish raised in ponds.

تاريخ الأستزراع السمكى فى مصر فى العصر الحديث:

كما ذكر فى رسالتى ماجستير باسم سعيد عبد الحافظ ١٩٩١ وسامى أبو العينين ١٩٩٢ :

- ١٩٠٠ تخزين زريعة البورى والثعابين وموسى فى بحيرتى مريوط وقارون .

- ١٩٢٩ إنشاء مزرعة القناطر الخيريه لتفريخ أسماك المياه العذبه .
- ١٩٣١ أقيمت مزرعة المكس بالأسكندريه(٣٧) فـدان لتجميـع زريعـة البورى وثعبان السمك.
- ١٩٣٤ بدأت مزرعة القناطر الخيريه إجراء بحوث على أقلمـة وتفـريخ المبروك والبلطى الموزمبيقي.
- ١٩٤٩ أقيمت مزرعة السرو جنوب المنزله على مساحة (٣٠ فدان) ومعها مركز تدريب وتفريخ لأسماك المبروك والقراميط.
- ١٩٥٤ تم إجراء تجارب لأستزراع المبروك فى حقول الأرز .
- ١٩٥٧ إنشاء أول مزرعه حكوميه أقتصاديه بالمنزله (٣٠٠٠ فدان) لإنتاج المبروك والبلطى والبوري. فى نفس العام إنشاء مزرعة مريوط (١٠٠٠ فدان) مقتطعه من بحيرة مريوط بالأسكندريه .
- ١٩٥٨ إقامة مزرعة مطار النزهه كمربى طبيعى Hydrodromes لإنتـاج أسماك المياه العذبة.
- ١٩٥٩أستززراع المحار فى خليج السويس بالطرق اليابانيه واللؤلؤ .
- ١٩٦٦ إقامة مزرعة الخبيزه على بحيرة إدكو محافظة البحيره على مساحة (٥٠٠ فدان)لإنتاج البلطى وتحضين زريعة البورى .
- ١٩٧٠ أستغلال بركة العباسـه محافظـة الـشرقيه لأسـتزراع البـورى والمبروك .
- ١٩٧١ بدأ دخول القطاع الخاص والقطاع العام هذا المجال.
- ١٩٧٧ إدخال زراعة الجمبري فى بحيرة قارون .
- ١٩٨٠ بدأ معهد علوم البحار مشروع تربية السمك فى أقفاص .
- ١٩٨٣ أستزراع المبروك فى حقول الأرز بمحافظة الشرقيه ثم التوسع بها العام التالى .
- ١٩٨٦ مزرعة أقفاص فى دمياط بواسطة معهد علوم البحار.
- ١٩٨٧ التوسع فى زراعة الأسماك فى أقفاص فى النيل وفروعه.

تطور الإنتاج السمكى فى مصر

إنتاج عام	من الصيد	من المزارع	الإجمالى
١٩٧٤	١٠٩٧٠٠	٢٥٨	١٠٩٩٥٨
١٩٧٥	١١٧٥١٥	٢٣٢	١١٧٧٤٧
١٩٨٠	١٤٠٤١٢	٢٦٥٢	١٤٣٠٦٤
١٩٨٥	١٥٤٣٢٦	٣٥٦١٩	١٨٩٩٤٥
١٩٩٥	٣٣٥٤٨٥	٧١٦١٥	٤٠٧١٠٠
٢٠٠٠	٣٨٤٣١٤	٣٤٠٠٩٣	٧٢٤٤٠٧
٢٠٠٤	٣٩٣٤٩٤	٤٧١٥٣٥	٨٦٥٠٢٩

من جدول الأنتاج المصرى من المزارع السمكيه نجد زياده سنويه كبيره فمن ٢٥٨ طن عام ١٩٧٤ الى ٣٥٦١٩ طن عام ١٩٨٥ الى ٧١٦١٥ طن عام ١٩٩٥ أما عام ٢٠٠٤ فكان الانتاج ٤٧١٥٣٥ طن وهو العام الذى تفوق فيه الانتاج من المزارع نظيره من الصيد . كما نجد تنوع فى مصادر الأستزراع السمكى من المزارع الأرضيه الى مزارع الأرز التى ينتج معها سمك المبروك ثم الأقفاص السمكيه فى النيل , وان كان من الملحوظ تناقص مساحات مزارع الأرز المخصصه لزراعة المبروك فمن ٤١٣٠٠٠ فدان عام ١٩٩١ الى ٢٩٧٠٠٠ فدان عام ١٩٩٦ وكلها من أحصائيات هيئة تنمية الثروه السمكيه (كتاب الأحصاء السنوى عام ٢٠٠٠) , ثم الى ١٣٨٠٠٠ فدان عام ١٩٩٧ليزيد عام ١٩٩٩ الى ٢٤٢٠٠٠ فدان . وقد وصل حجم الانتاج عام ٢٠٠٠ الى ١٦٣٦٠طن ثم الى ١٨٣٧١ طن عام ٢٠٠١, وكذلك مزارع الأقفاص نتيجه لأسباب كثيره ليس هنا مجال تناولها حدث تزايد فى عددها من ٥٤٣ قفص عام ١٩٩١ الى ٥٦٠ عام ١٩٩٥ ثم ٣١٥٣ قفص عام ١٩٩٩ثم تناقص فى عام ٢٠٠٥ نظرا لصدور قرارات من بعض المحافظين خاصة دمياط بإزالة تلك الأقفاص تلاه حكم قضائى بنفس المضمون. علما بأن محافظة دمياط وحدها فيها مايزيد عن ٤٠٠ قفص بترخيص وبدون ترخيص . ومن الملحوظ أن أنتاج الأقفاص النيليه وصل الى ٢٣٧١٧ طن عام ٢٠٠٠ . المكانه الأولى من حيث كمية أنتاج المزارع ثم المبروك ثم البورى ثم القراميط , ومما هو جدير بالذكر أن مصر تحتل المكانة الأولى فى العالم من حيث أنتاجها من البورى المستزرع بما يزيد عن ١٥٠٠٠٠ طن بينما أندونيسيا المكانه الثانيه لا تصل الى ١٥٠٠٠ طن,ومصر هى الثانيه فى أنتاج العالم بعد الصين فى أنتاجها من البلطى .

وتقول بورجيس بأن هناك مؤلف عن تربية الأسماك بواسطة فان لى Fan Le الذي كان سياسيا تحول الى مزارع أسماك وقال أن ثروته أتت من زراعة الأسماك التى كانت شائعة فى هذا الوقت ٤٧٥ ق م فى الصين. أما عام ١٢٤٣ ميلاديه فى عهد أسرة سونج فقـد كتـب كواى Kwan Sin Shak Shik فى الصين أيضا كتابا وصف فيه عملية نقـل زريعـة سـمك المبروك بواسطة سلال البامبو التى مازالت مستخدمه حتى الأن , وحدث توازن بين صـناعة الحرير من ديدان الحرير والتى تستخدم فضلاتها فى تغذية الأسماك وبين زراعة الأسماك كما يقول لىLee Jasper الذى يرى ان زراعة الاسماك بدأت فى الصين ٢٠٠٠ ق م.

ويقول هيوت Huet أنه فى الصين وإندونيسيا وفيتنام وكمبوديا قامو بزراعة الأسـماك خاصة المبروك الصينى فى وقت مبكر من التاريخ ومنها أنتشر فى باقى أنحاء العالم, وترى بيرجسBorges ان هناك مايحمل على الأعتقاد بـأن طريقـة لزراعـةَ أكثـر مـن نـوع أسماك وقشريات أنتقلت من الصين الى الهنـد ولـدول آسـيا , وقـد أعطـى سوسروتا Susruta تفاصيل تقسيم بيئي للأسماك عام ٦٠٠ ق م, كذلك زرعت الهند الأسـماك بالتكامل مع الزراعه ووضع فى الهند على يد الملك أسوكا Asoka عـام ٢٤٦ ق م تـشريع لحماية الأسماك يمنع قتل القرش وثعبان السمك وأسماك نهر الجانج وسمك الـراى والفهقـه وكانت جميعها غير مرغوبه فى ذلك الوقت فى الهند وكان التشريع يحوى العنايـه بحمايـة سمك المبروك والبياض وحرم بيعها نظرا لقيمتها التى لاتقدر بثمن. أما الملـك سومـسفارا الثالثSomsevara والذى حكم بين ١١٢٦ - ١١٣٧ فقام بعمل موسوعه شعريه(سانـسكرت) تناول فيها زراعة الأسماك بغرض الرياضه.

ذكرت موسوعة Compt'o Encyclopedia وهى جزء من الموسـوعه البريطانيـه أن زراعة اللؤلؤ من الأكتشافات اليابانيه الهامه فى فتره مبكره فى مجال الأستزراع الـسمكى , بالإضافه الى ريادة اليابانيين فى مجال الأستزراع البحرى.

فى إندونيسيا وفى الألفيه الثانيه من الميلاد وفى جزيرة جاوا شيد الأندونيسيين مـزارع سمكيه أعتمادا على العمل العضلى حيث شيدو ٢٠٠٠٠٠ فدان مزارع وهـو عمـل شـبهته بورجس ببناء الأهرام فى مصر . وفى سنة ١٤٠٠ سن أهل جـاوا قـانون سـمى Kutara Menawa خاص بمزارعهم السمكيه , وإن كانوا كما ذكر بيلاى Pillay أنه فـى القـرن ١٥ كانت بداية زراعة سمك على مياه شروب فزرع الأندونيسيين سمك Milkfish بعمل جـسور فى المناطق الساحليه لصنع أحواض باستخدام المساجين العاملين فى مناجم الملـح وحراسـة الشواطئ.

وفى كمبوديا ذكر بيلاى أنه تم زراعة القراميط Catfish بأسـلوب الـصناديقPens والأقفاص Cages منذ فتره مبكره.

وفى جزر هاواى قام السكان الأصليين Polynesians حسب ما ذكرت بورجيس, عـام ١٠٠٠ م بزراعة الأسماك أعتمادا على تكنيك أستحضروه معهم حيث كانو يحيطون حـواف الجزيره بأحواض قريبه من الشواطئ والخلجان بالسدود والحوائط بالمرجان Coral والبازلـت بمهاره لزراعة البورى,و بواسطة العامه والملوك, ولازال بعضها قائم حتى الأن.

أما الرومان ففى عهد ليوكلوس Lucullus الذى عاش فى القرن الأول قبل الميلاد فقـد ذكر مككلان Mc Clane ان ليوكلوس حفر قناه من منزله قرب خليج نابولى تصل أحـواض سمكيه أقامها تتصل بالبحر حيث تمر مياه عذبه عبر تلك القناه فتدخلها أسماك المياه المالحـه لتصل الى الأحواض وتفرخ ثم تحاول العوده للبحر فتمنعها البوابات التى وضعت خصيـصا لذلك عند فم القناه فتؤخذ الأباء للسوق لتباع أما الصغار فتسمن فى الأحواض . ثم توقف ذكـر المزارع السمكيه فى الدوله الرومانيه حتى القرن الرابع الميلادى حيـث قـام الراهـب دوم بينشون Dom Pinchon فى دير روما بابتداع طريقه فى تخصيب بـيض الـسمك وتفريخهـا بواسطة طمرها فى الرمال فى صناديق خشبيه .

وفى المانيا أبتدع جاكوبي Jacobi طريقه مشابهه عام ١٧٦٣ باستخدام الحصى بـدلا من الرمل .

وفى فرنسا وفى الجوله الغاليه تم زراعة الجندوفلى وبعض القشريات الآخري.

وفى أنجلترا عام ١٦٠٠ م كتب John Taverner حسب ماذكره بيلاى, أسـلوب إدارة المزارع السمكيه بطريقه منظمه وكيفية تربية المبروك العـادى وطريقـة إنـشاء المزرعـه وإضافة المخصبات وتربية الأسماك فى أحواض .كما أدخـل البريطـانيون زراعـة سـمك النقط Trout فى مستعمراتهم بآسيا وآفريقيا فى البدايه بغرض الرياضه.

كما ويقول لى Lee أنه تم زراعة الأسماك فى أوروبا فى العـصور الوسـطى عنـدما أصبحت أحواض حفظ الأسماك والتى أطلق عليها أسم Stew -Ponds ذات أهميه كبيـره فقـد كان يتم صيد الأسماك فى الصيف والخريف وتخزن حيه فى تلك الأحواض لحين الإحتيـاج إليها فى الشتاء فاءذا بقيت للربيع فاءنها تضع البيض فى الحوض ومن ثم أصـبحت هنـاك مزارع سمكيه. وقد سنت قوانين كانت تفرض عقوبة الإعدام على أى فـرد يـستولى علـى الأسماك فى الخزانات كما يقول هيوتHuet أن أوروبا زرعت المبـروك فـى العـصور الوسطى وطورت زراعته فى القرن ١٩ كما طورت زراعـة الـسالمون Salmnoid نتيجـه لأكتشاف وسيله التكاثر الصناعى بها وتحضينها حيث أصبحت ممارسة الأستزراع الـسمكى

فى النرويج خلال القرن ١٨ كما يقول مككلان Mc Clane ومنها لأنجلترا عام ١٨٣٤ بزراعة السالمون وتفريخه فى أقفاص خشبيه.

ويقول بيلاىPillay أن أرسطو ذكر ان زراعة الجندوفلى فى اليونان منذ ٢٠٠٠ عـام مضت.

فى عام ١٨٥٧ قام ثيوداتـوس Theodatus Garlick بوصـف أول محاولـه لتفـريخ الأسماك فى الولايات المتحـده علـى أسـماك الـنقط Trout والـسالمون Salmon وBass و Northern Pike. ثم يكمل ماك Mack لم يكن قبل القرن العشرين صناعة أستزراع سـمكى بشكل تجارى فى أمريكا عدا محطات تجارب حكوميـه حتـى عـام ١٩٥٠ عنـدما بـدأت زراعةMinow لأستخدامه كطعم فى رياضة الصيد ثم بدأت مزارع البيـاض Catfish عـام ١٩٥٠ ولكنها لم تكن ناجحه لعدم أختيار أنواع ملائمه وعالية القيمه لذلك فالبدايـه الحقيقيـه لزراعة الأسماكCatfish فى أمريكا عام ١٩٦٠.

لقد حدث على مستوى العالم أن مجموع إنتاج مصايد السمك قد أستقر على معدل إنتاج سنوى حوالى ٩٥ مليون طن من كافة أنواع الأسماك والقشريات والرخويات... . الخ, بينمـا حدث تطور فى إنتاج مزارع الأسماك وغيرها من الكائنات البحريه فقـد اسـتمرت الزيـاده السنويه بمعدل يقارب ١٠% فقد كان انتاج المزارع عام ١٩٩٥ هو ٢٤ طن تقريبا وصل الى ٤٦ طن تقريبا مضاف للأخير ١٤ مليون طن من النباتات المائيه ليصل الإنتاج الكلـى عـام ٢٠٠٤ لحوالى ٥٩ مليون طن بينما نظيره من الصيد حوالى ٩٦ طنا فقط ويمكـن الاطـلاع على ذلك من جدول رقم ١.

هذا نتج من مجموعة عوامل أثرت على ناتج الصيد بالسالب وهى :

- أرتفاع أسعار الطاقه ومعدات الصيد.
- التلوث الذى أصاب مناطق الصيد من المعادن الثقيله والمبيدات والصرف الصحى والكوارث والتجارب النوويه.
- تقدم وسائل الصيد الذى سبب الصيد الجائر.
- أنقراض بعض الأنواع خاصة آكلات اللحوم من كثير من المسطحات المائيه .
- عدم وجود تشريعات صارمه وقوة تنفيذها.
- تقلص مساحات المسطحات المائيه فى كثير من دول العالم.

أسباب تقدم صناعة الأستزراع السمكى:

- التقدم فى وسائل نقل الأسماك الحيه .
- التقدم فى فن تفريخ الأسماك .
- التقدم بصفه أساسيه فى علوم تغذية وتربية ووراثة وتصنيع وحفظ الأسماك وعلاج أمراضها .
- كذلك تقدم معدات المزارع وانشاءها .
- خلق فرص عمل جديده فى المناطق الزراعيه خاصة فى دول العالم الثالث .
- الأنخفاض فى انتاج المصايد السمكيه .
- الأستفاده من مخلفات الزراعه والصناعات الغذائيه .

حدث أرتفاع كبير فى أسعار البترول خاصة منذ أندلاع حرب ١٩٧٣ فى الشرق الأوسط ثم حروب الخليج وغزو العراق مما أدى لأرتفاع سعر برميل البترول من حوالى ١٣ دولار للبرميل فى السبعينيات الى مايقارب ٧٠ دولار حاليا. مما أدى لرفع الأسعار ومنها تكاليف مراكب الصيد ومعداتها .لاشك فى وجود تلوث أصاب مناطق صيد الأسماك وقد وضحته خريطه نشرت فى الأول من أغسطس ١٩٨٨ فى مجلة النيوزويك Newsweek صفحة ٣١ ونجد فيها أشد مناطق البحار تلوثا وهى جنوب شرق البحر المتوسط وبحر الشمال وبحر البلطيق و البحر الأيرلندى وميناء بوسطون وميناء نيويورك والبحيرات العظمى بكندا وخليج المكسيك وخليج جوانابارا فى ريودى جانيرو بالبرازيل . ومممالاشك فيه أن هذا التلوث يحتاج لسنوات طويله للتخلص من آثاره أو التقليل منها على الأقل ولاشك فى أرتباط التقدم فى مجال الصناعه بصفه خاصه كان مؤثرا فى هذا المجال دون تطبيق قواعد صارمه فى مجال البيئه خاصة الإنتاج النظيف والتخلص من النفايات وكذلك الزراعه دخلتها الكثير من الكيماويات منها المبيدات التى سببت الكثير من الآثار السيئه على البيئه وكان للتقدم العلمى أثره فى إنتاج وسائل صيد متقدمه مع غيبة قوانين تحافظ على البيئه سببا فى أنقراض الكثير من الأنواع وعلى البيئه ككل.

المصدر	% معدل الزياده السنويه
الدواجن	٤,٩
لحم الخنزير	٢,٥
اللحوم الحمراء	٠,٥
صيد من المحيطات	٠,١
المزارع السمكيه	١١,٤

من كتاب State of the World (٢٠٠١) الصادر من معهد Worldwatch بالولايات المتحده عن انتاج البروتين فى العالم , ومنه نجد الزياده السنويه فى انتاج المزارع السمكيه السنويه ١١,٤% لاينافسها فى هذا المعدل أى نوع اخر من البروتينات الحيوانيه .

من الجدول رقم (٢) نجد أسماك المبروك تحتل المقدمه فى أنواع الأسماك المنتجه من المزارع السمكيه , وفى المركز الثامن البلطى النيلى Oreochromis niliticus ثم يظهر سمك النقط Trout وهو من عائلة السالمون ثم يظهر السالمون والبياض Catfish ثم ثعبان السمك Anguilla japonica والجمبرى Penaeus mondon و Penaeeus vannamei و Machrobrachium rosenbergii وغيرهما من أنواع الجمبرى .

ثوابت الوضع فى المزارع السمكيه المصريه:

- تراكم خبرات فى كافة مجالات الأستزراع السمكي.
- تركز المزارع حول البحيرات الشماليه خاصة البرلس والمنزله .
- معظمها مقام على أراضى غير مسجله وضع يد.
- المزارع تعتمد على المياه الشروب.
- يغلب البلطى والبورى والطوبار على أى نوع آخر من الأسماك. الأسماك
- عدم وجود شركات متخصصه فى نقل الأسماك أو الزريعه حيه لمسافات بعيده للداخل أو الخارج .
- الأعتماد على زريعة البوري والطوبار الغير مفرخه صناعيا مماسبب نقص شديد فيها من مصادر طبيعيه .
- هرمونات ذكريه للحصول على زريعه يغلب عليها الذكوره . يستخدم فيها البلطى التى مفرخات أنتشار
- غالبا لايصدر سمك المزارع نظرا لرفض المستوردين إستيراد أسماك مصدرها مياه الصرف-
- الأستفاده من خبرات المصريين على المستوة لأكاديمي والمؤسسى والحقلى لازالت فى مرحلة تحتاج الى دفعه لتنمو وتقوم بالدور المنوط بها .
- صناعة العلاف تحتاج الى تطوير
- تربية الأسماك فى أقفاص فى النيل تواجه مأزق قانونى وتنظيمى فى السنوات الأخيره .
- زراعة الأسماك فى حقول الأرز حدث أنخفاض شديد فى المساحات المخصصه لها فى السنوات الأخيره . -

- يحظر القانون أستخدام المياه العذبه أيا كان مصدرها لتغذية المـزارع الـسمكيه بالمياه .

ويقول السيد أمين أباظه فى تصريح له نشر فى المجله الزراعيه فى فبرايـر ٢٠٠٧ :
أما بالنسبه لقطاع الأسماك فهو قطاع مبشر للغايه خاصة وأن البحار تحيط بنـا بـسواحلها الممتده فضلا عن نهر النيل والبحيرات الداخليه وتتمثل المشكه فى قطاع الأسماك فـى أننـا لانستخرج سوى ٧,٥% من أحتياجاتنا من الأسماك من البحر الأحمر ونحو ٥,٥% من البحر الأبيض و ٢٥% من النيل والبحيرات , أما النسبه الأكبر وهى ٦٠% فهـى تـستخرج مـن المزارع السمكيه والتى أرتفع إنتاجها من ١٣ ألف طن عام ٨٣ إلى أكثر من ٥٠٠ألف طـن حاليا , ويمكن بسهوله أن نتوسع بها ليقفز إنتاجها إلى مليون و٢٠٠ألف طن سنويا , ونعمـل حاليا على إحداث تعديلات تشريعيه وضخ أستثمارات جديـده لتحـسين الأداء فـى قطـاع الأسماك.

كتاب احصاء السنوى لإنتاج٢٠٠٤ FAO

جدول١:

FAO yearbook Statistics Year ٢٠٠٤ World Production of Fish Crustacean Molluscs, etc

Country Pays País		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
World total	**Q**	**24 382 016**	**26 592 071**	**28 606 058**	**30 485 674**	**33 376 969**	**35 474 307**	**37 915 644**	**40 383 478**	**42 656 551**	**45 468 356**
Total mondial	**V**	**39 174 488**	**41 789 324**	**44 298 282**	**44 553 293**	**47 621 793**	**51 078 683**	**52 986 648**	**54 930 883**	**58 945 217**	**63 356 429**
Total mundial											
China	Q	15 855 653	17 714 570	19 315 623	20 795 367	22 789 887	24 580 671	26 050 101	27 767 251	28 886 199	30 614 968
	V	15 703 878	18 272 012	20 356 070	21 559 305	22 631 659	24 317 140	26 445 691	28 824 296	29 876 330	30 869 518
India	Q	1 658 807	1 758 739	1 864 322	1 908 485	2 134 814	1 942 204	2 119 839	2 187 189	2 312 971	2 472 335
	V	1 946 458	1 872 489	2 132 563	2 253 581	2 509 328	2 511 179	2 392 401	2 574 584	2 588 468	2 936 479
Viet Nam	Q	381 069	299 288	322 378	338 920	398 468	498 517	588 098	703 041	937 502	1 198 617
	V	900 458	643 571	676 716	717 281	737 028	991 318	1 345 713	1 599 449	1 968 331	2 443 589
Thailand	Q	559 504	556 155	539 817	594 579	693 762	738 155	814 121	954 567	1 064 378	1 172 866
	V	1 872 318	1 902 618	1 905 584	1 656 544	2 092 173	2 513 846	1 752 064	1 574 991	1 462 966	1 586 626
Indonesia	Q	641 092	733 098	662 547	629 797	749 269	788 500	864 276	914 071	996 659	1 045 051
	V	1 949 787	2 165 011	2 051 972	1 809 865	2 187 545	2 245 695	2 397 368	1 457 893	1 698 843	1 993 240
Bangladesh	Q	317 073	379 087	485 864	574 812	593 202	657 120	712 640	786 604	856 956	914 752
	V	615 261	776 236	969 533	1 061 060	977 196	1 039 102	1 065 284	1 133 067	1 243 121	1 363 180
Japan	Q	820 124	829 354	806 534	766 812	759 262	762 824	799 946	826 715	823 873	776 421
	V	4 303 339	3 894 477	3 522 452	3 061 990	3 365 565	3 317 148	3 369 251	3 374 970	3 367 677	3 205 093
Chile	Q	157 083	217 903	272 346	293 044	274 216	391 587	566 096	545 655	563 435	674 979
	V	561 736	787 102	918 652	970 770	908 200	1 249 506	1 725 413	1 641 586	2 137 842	2 801 037
Norway	Q	277 615	321 516	367 617	410 757	475 932	491 329	510 748	550 209	582 767	637 993
	V	1 028 312	997 221	1 053 882	1 144 396	1 339 477	1 384 659	1 019 885	1 158 625	1 344 575	1 688 202
USA	Q	413 411	393 331	438 331	445 123	478 679	456 045	479 254	497 346	544 329	606 549
	V	728 807	736 424	771 181	781 075	833 456	842 798	795 646	714 918	804 533	907 003
Philippines	Q	361 584	349 563	327 147	312 505	352 567	393 863	434 661	443 537	459 615	512 220
	V	1 253 815	1 205 541	889 350	594 947	678 697	680 728	661 160	632 743	600 836	700 854
Egypt	Q	71 815	91 137	85 704	139 389	226 276	340 093	342 864	376 296	445 181	471 535
	V	115 194	167 902	183 878	327 263	447 146	815 046	756 980	655 565	615 011	617 993
Korea Rep	Q	368 155	358 046	392 367	327 462	304 036	293 420	294 484	296 783	387 791	405 748
	V	617 432	678 763	924 520	537 280	585 940	573 006	483 958	546 041	888 657	979 825
Myanmar	Q	71 700	71 508	82 740	81 968	91 114	98 912	121 266	190 120	252 010	400 360
	V	692 365	744 248	826 258	825 660	805 218	781 368	380 217	576 970	775 331	1 231 230
Spain	Q	223 965	231 633	239 136	315 477	321 145	312 171	312 647	322 714	313 288	363 181
	V	250 015	250 131	247 943	307 611	344 357	377 800	392 112	374 696	361 547	431 990
China,Taiwan	Q	278 227	262 403	257 530	240 435	247 732	243 856	297 428	330 166	351 578	318 273
	V	1 376 361	1 178 111	945 525	807 401	731 927	836 316	894 674	861 764	906 457	942 789
Brazil	Q	46 202	77 690	87 674	103 915	140 657	172 450	203 710	242 590	277 640	269 699
	V	171 896	298 379	319 427	381 001	523 877	684 396	750 044	879 225	979 452	965 628
France	Q	280 686	285 464	287 181	267 790	264 825	266 770	251 620	251 970	239 814	243 870
	V	663 170	600 129	626 881	560 322	487 919	425 053	453 761	501 049	580 422	655 107
UK	Q	93 838	109 901	129 715	137 421	154 800	152 485	170 516	179 036	181 838	207 203
	V	265 360	268 631	426 829	427 874	478 531	461 129	512 713	544 258	517 363	593 300
Malaysia	Q	132 745	109 063	107 984	133 635	155 127	151 773	158 158	165 119	167 160	171 270
	V	156 722	183 703	220 842	190 142	224 539	254 150	318 057	281 033	300 021	324 285
Canada	Q	65 207	72 376	81 676	91 046	112 916	127 665	153 046	170 746	150 624	145 018
	V	232 008	237 686	238 521	266 910	355 364	391 730	470 022	393 246	350 136	398 907
Italy	Q	209 725	184 373	190 719	205 625	207 368	213 525	218 269	183 962	191 662	117 786
	V	417 446	385 217	389 164	438 998	356 389	445 730	415 318	337 135	519 419	365 414
Russian Fed	Q	62 018	52 899	53 171	63 195	68 615	74 124	89 945	101 330	108 684	109 802
	V	152 281	141 159	148 034	167 608	180 322	198 161	234 646	267 251	288 935	301 730
Iran	Q	28 636	29 977	30 279	33 237	31 800	40 550	62 550	76 817	91 714	104 330
	V	76 823	80 033	82 749	92 761	92 405	121 125	194 253	227 109	273 855	316 944
Greece	Q	32 644	39 852	48 838	59 926	84 274	95 418	97 512	87 928	101 434	97 068
	V	157 307	235 864	246 589	274 997	330 408	291 318	307 364	243 891	348 193	365 561
Turkey	Q	21 607	33 201	45 450	56 700	63 000	79 031	67 244	61 165	79 943	94 010
	V	127 197	182 569	227 960	280 745	306 408	219 775	142 315	130 482	278 614	396 144
New Zealand	Q	70 391	74 800	76 850	93 807	91 650	85 640	76 024	86 583	84 642	92 219
	V	53 996	45 518	46 425	56 975	57 550	94 628	96 423	108 388	246 837	165 889
Mexico	Q	25 580	31 339	39 500	41 068	48 443	53 918	76 075	73 675	89 037	89 037
	V	78 992	72 843	121 260	159 290	192 016	226 221	352 974	281 927	291 230	291 329
Netherlands	Q	83 938	99 871	98 210	120 094	108 785	75 339	57 064	54 442	67 025	78 925
	V	67 914	84 363	82 418	87 983	96 503	107 249	111 494	91 592	123 463	118 268
Other countries	Q	771 922	823 934	868 808	903 283	954 348	896 352	925 442	955 851	1 046 802	1 062 271
Autres pays	V	2 637 840	2 701 377	2 745 114	2 751 659	2 764 651	2 681 364	2 749 448	2 942 140	3 206 752	3 399 275
Otros países											
World excl. China	**Q**	**8 526 363**	**8 877 501**	**9 290 435**	**9 690 307**	**10 587 082**	**10 893 636**	**11 865 543**	**12 616 227**	**13 770 352**	**14 853 388**
Monde excl. Chine	**V**	**23 470 610**	**23 517 313**	**23 942 212**	**22 993 988**	**24 990 134**	**26 761 543**	**26 540 957**	**26 106 586**	**29 068 888**	**32 486 911**
Mundo excl. China											

These countries are those with production of 70 000 tonnes or more in 2004. See note on China in NOTES ON INDIVIDUAL COUNTRIES OR AREAS.

Ces pays sont ceux dont la production a été de 70 000 tonnes ou plus en 2004. Voir la note sur la Chine dans les NOTES SUR DIVERS PAYS OU ZONES.

Estos países son referentes a los que totalizan una producción de 70 000 toneladas o más en 2004. Véase la nota sobre China en las NOTAS SOBRE LOS DISTINTOS PAÍSES O ÁREAS.

اسماك وقشريات وغيرها تربى فى المزارع

جدول٢:

A-6 World aquaculture production of fish, crustaceans, molluscs, etc., by principal species in 2004
Production mondiale de l'aquaculture de poissons, crustacés, mollusques, etc., par espèces principales en 2004
Producción mundial de acuicultura de peces, crustáceos, moluscos, etc., por especies principales en 2004

Q = t
V = US$'000

Species Espèce Especie		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
World total	Q	26 592 071	28 606 058	30 485 674	33 376 969	35 474 307	37 915 644	40 383 478	42 656 551	45 468 356
Total mondial	V	41 789 324	44 298 282	44 553 293	47 621 793	51 078 683	52 986 648	54 930 883	58 945 217	63 356 429
Total mundial										
Crassostrea gigas	Q	2 925 107	2 972 793	3 433 245	3 602 605	3 910 237	4 107 593	4 234 533	4 342 758	4 429 337
	V	3 222 469	3 173 271	3 255 760	3 318 313	3 386 074	3 383 444	3 511 013	2 599 336	2 693 147
Hypophthalmichthys molitrix	Q	2 925 343	3 238 937	3 329 068	3 381 409	3 449 809	3 918 177	3 849 741	3 832 768	3 979 292
	V	2 569 623	2 835 185	2 907 859	2 787 169	2 860 062	3 232 980	3 215 256	3 197 808	3 299 746
Ctenopharyngodon idellus	Q	2 461 833	2 710 865	2 987 242	3 270 985	3 383 273	3 462 004	3 595 282	3 733 109	3 876 868
	V	2 243 816	2 475 691	2 719 921	2 830 585	2 791 602	2 856 546	2 937 520	3 032 121	3 149 534
Cyprinus carpio	Q	2 041 260	2 181 182	2 383 118	2 593 298	2 682 847	3 068 560	3 139 384	3 294 996	3 387 918
	V	2 506 319	2 510 585	2 502 135	2 676 618	2 775 606	3 150 149	2 902 204	3 055 039	3 272 177
Ruditapes philippinarum	Q	1 155 968	1 314 904	1 474 334	1 869 613	1 693 519	2 091 412	2 357 125	2 603 829	2 860 152
	V	1 621 343	1 762 618	1 969 685	2 287 162	2 129 792	2 490 627	2 811 827	3 129 301	2 219 537
Hypophthalmichthys nobilis	Q	1 418 428	1 553 447	1 585 743	1 609 024	1 635 948	1 660 200	1 722 447	1 928 088	2 101 688
	V	1 294 312	1 414 228	1 441 176	1 383 053	1 407 072	1 430 181	1 482 761	1 658 299	1 807 357
Carassius carassius	Q	693 445	862 554	1 036 164	1 239 685	1 379 304	1 526 334	1 701 469	1 793 748	1 949 758
	V	665 504	782 021	834 135	935 168	1 040 344	1 071 581	1 195 578	1 260 478	1 371 772
Oreochromis niloticus	Q	620 221	735 179	769 835	885 564	1 043 250	1 109 198	1 194 679	1 366 477	1 495 744
	V	730 329	875 134	891 343	1 046 790	1 252 217	1 308 675	1 318 955	1 441 126	1 584 357
Penaeus vannamei	Q	140 348	172 543	193 512	186 113	145 387	280 114	481 044	1 056 080	1 386 382
	V	859 621	935 482	1 045 136	1 015 670	919 830	1 644 005	2 459 092	3 819 078	4 899 457
Salmo salar	Q	551 906	646 516	688 176	803 837	893 704	1 032 712	1 080 897	1 132 994	1 244 637
	V	1 809 075	2 057 932	2 145 922	2 459 999	2 787 406	2 800 059	2 916 476	3 415 222	4 085 052
Patinopecten yessoensis	Q	1 265 254	1 256 827	856 219	928 725	1 132 866	1 196 135	1 207 623	1 156 652	1 126 159
	V	1 627 538	1 703 865	1 179 877	1 252 451	1 529 089	1 555 003	1 577 710	1 511 839	1 418 302
Labeo rohita	Q	644 493	702 338	660 263	718 683	733 869	601 233	668 987	711 852	761 123
	V	1 264 977	1 451 225	1 411 782	1 440 932	1 429 022	798 967	838 238	952 485	990 242
Penaeus monodon	Q	536 891	479 587	503 005	547 621	630 984	673 012	631 571	733 454	721 793
	V	3 860 051	3 556 079	3 215 348	3 779 479	4 518 801	3 935 191	3 631 412	3 415 931	3 376 178
Sinonovacula constricta	Q	342 519	354 152	415 032	479 252	552 792	597 374	635 486	672 402	676 391
	V	308 267	318 737	332 026	383 402	442 234	477 899	508 389	537 922	507 491
Catla catla	Q	535 574	591 544	555 265	607 963	602 320	484 691	554 391	560 940	615 576
	V	474 095	576 193	553 282	606 244	599 258	461 596	530 753	540 536	605 281
Chanos chanos	Q	370 843	364 332	379 650	441 772	467 666	494 940	527 977	552 043	573 732
	V	747 750	653 377	571 143	702 191	725 998	718 189	483 455	481 455	707 836
Cirrhinus mrigala	Q	507 068	547 996	499 464	543 806	552 122	445 468	505 178	509 812	573 657
	V	424 594	510 462	468 388	510 859	518 483	400 879	451 887	466 686	541 671
Mytilus edulis	Q	407 945	400 790	501 300	498 173	461 165	434 524	446 621	466 360	526 987
	V	245 135	251 663	262 625	262 289	300 145	308 877	312 675	362 209	422 698
Parabramis pekinensis	Q	379 148	434 896	449 282	475 827	511 730	541 115	564 086	524 927	516 869
	V	454 978	521 875	539 138	570 992	588 490	622 282	648 699	603 666	594 506
Oncorhynchus mykiss	Q	384 180	427 329	437 989	414 980	447 204	511 470	506 741	496 081	504 876
	V	1 243 786	1 324 010	1 273 258	1 204 816	1 266 843	1 378 257	1 390 524	1 468 461	1 687 630
Anadara granosa	Q	223 963	199 019	288 433	332 456	310 039	382 750	397 409	458 736	474 239
	V	208 653	204 765	244 137	286 588	290 796	346 619	366 601	457 767	434 694
Eriocheir sinensis	Q	62 631	100 692	123 249	171 955	232 391	286 177	339 969	368 050	415 749
	V	375 786	604 680	727 538	946 284	1 162 602	1 431 752	1 700 229	1 840 729	2 079 459
Ictalurus punctatus	Q	215 503	238 234	256 127	270 760	269 442	271 226	286 921	346 744	351 357
	V	366 145	371 657	420 018	438 653	447 230	387 880	358 687	426 427	505 160
Perna viridis	Q	60 041	59 387	58 869	95 745	120 292	171 991	311 357	287 500	322 234
	V	9 492	8 185	6 072	11 282	14 525	13 941	23 882	23 253	24 944
Mylopharyngodon piceus	Q	120 348	138 638	153 633	174 343	170 786	190 707	225 345	270 279	296 446
	V	204 722	236 032	261 241	287 422	290 257	314 604	371 511	445 822	489 718
Silurus asotus	Q	283	196	172	169	2 312	1 734	1 054	213 129	246 857
	V	1 184	380	267	280	4 398	2 484	867	192 083	222 472
Channa argus	Q	467	769	520	317	216	333	291	177 720	239 056
	V	4 296	4 987	2 303	1 583	1 190	1 417	1 165	143 273	192 640
Anguilla japonica	Q	206 208	222 623	206 773	207 775	220 043	218 067	222 858	222 469	238 637
	V	1 173 942	1 021 375	823 707	785 476	885 092	889 169	877 425	735 191	749 346
Lateolabrax japonicus	Q	266	0	0	797	605	873	2 006	207 498	219 341
	V	3 032	0	0	8 475	6 582	7 352	13 155	223 423	238 962
Macrobrachium nipponense	Q	0	0	0	0	100 000	100 000	100 000	195 780	213 078
	V	0	0	0	0	270 000	270 000	270 000	528 606	724 438
30 Species	Q	21 197 484	22 908 269	24 225 682	26 353 252	27 736 122	29 860 124	31 492 472	34 217 275	36 325 933
30 Espèces	V	30 520 833	32 141 695	32 005 220	34 220 226	36 641 039	37 690 606	39 107 945	41 965 574	44 895 804
30 Especies										
Other species	Q	5 394 587	5 697 789	6 259 992	7 023 717	7 738 185	8 055 520	8 891 006	8 439 276	9 142 423
Autres espèces	V	11 268 491	12 156 587	12 548 073	13 401 567	14 437 644	15 296 042	15 822 938	16 979 643	18 460 625

الفصل الثانى

أنواع أسماك المزارع السمكيه

عائلة البلطى

Family: Cichilidae

عائلة البلطى تكثر أساسا فى أفريقيا وفى المناطق الأستوائيه بها وشبه الأستوائيه وهو عادة سمك مياه عذبه ولكن يتواجد أيضا فى المياه الشروب والمالحه عادة وزنه لايزيد عـن ٩٠٠ جم وطوله غالبا حتى ٣٥ سم وعمق حوالى ٥متر وعديد من أنـواع البلطـى يقـوم بالتحضين على البيض بعد وضعه وتخصيبه فى الفم للذكور أو الإنـاث لمـدة ٨ - ١٤يـوم وعادة عند الخطر فاءن اليرقات ترجع لفم الأبوين والبلطى مصدر رخيص وجيد للبـروتين الحيوانى فى أفريقيا

أدخل الى العديد من دول العالم نظرا الى قدرته على تحمل الحراره والملوحه والبروده لبعض الأنواع منه الى الكثير من دول العالم اوسرعة النمو هذا بالإضافه الى سهولة إكثـاره طبيعيا وصناعيا وتقبل طعم لحمه فى العدد من الدول بالإضافه الى الهندسه الوراثيـه التـى أنتجت أنواع منه تتحمل ملوحة البحر ٤٠ من الف كما فى البلطى الأخضر وبرودة المنـاطق البارده وطعم اللحم المرغوبه وغيرها والتى يطلق عليها معدله وراثيا GM

البلطى سمكه نباتيه ولهذا السبب تستخدم للتحكم فى النموات النباتيـه المائيـه ولكـن بدرجه أقل من المبروك كما يستخدم أقتصاديا فى الـصيد والأسـتزراع والزينـه وقاومـة البلهارسيا (Statoriochromis sp.) عن طريق التغذى على القواقع العائلـه كـذلك مقاومـة الناموس والملاريا . وسهولة نقله وتقل زريعته وإمكانية الحصول بسهوله نسبيه على ذكور فقط تكون سريعة النمو كذلك نضجها الجنسي المبكر حوالى ٦ شهور عمر وتكاثره حوالى ٦ مرات فى العام وتقبله التكاثر فى محبس

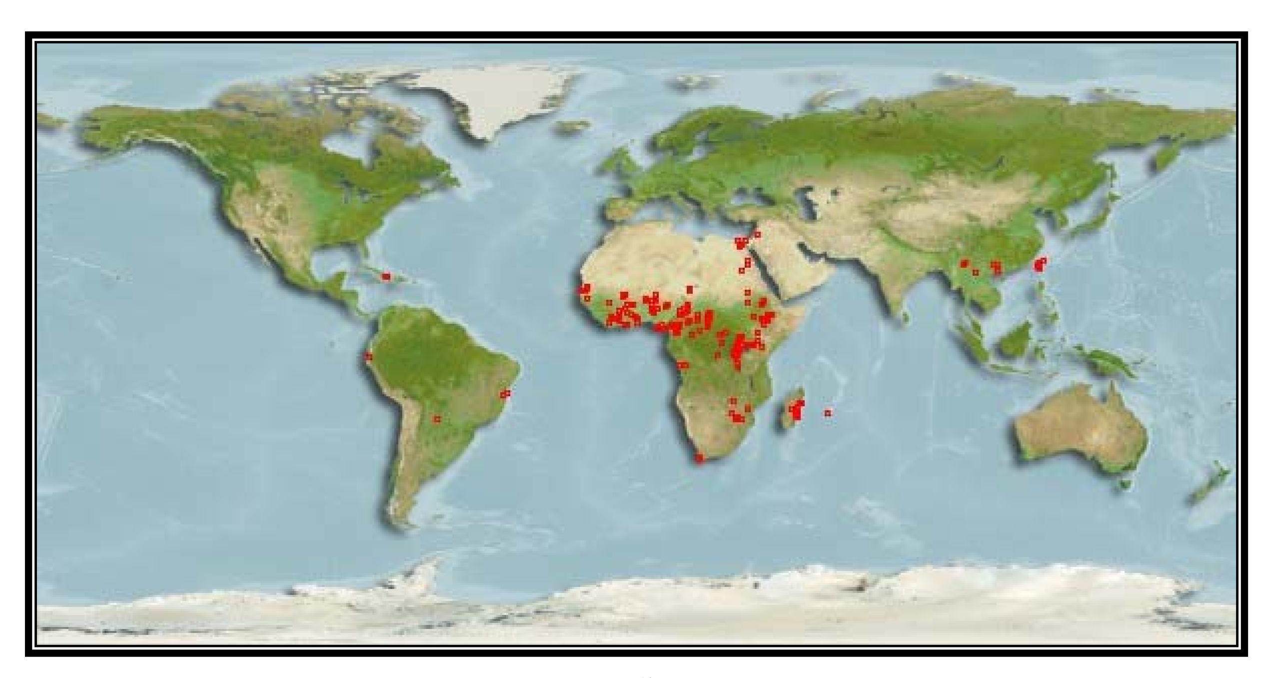
وعائلة Cichilidae تحتوى على١٥٢٥ نوع والجسم عميق وله زعنفه واحـده ظهريـه مرتفعه والخط الجانبى Lateral line متقطع ويوجد زوج من الفتحات الأنفيه Nostrail ويختلف أنواع البلطى فى بعض الصفات مثل تحمل الحراره ودرجات الملوحه وسرعة النمو .

(١) البلطى النيلى

Oreochromis niloticus niloticus



F١



F٢

Family:	**Cichlidae (Cichlids), subfamily: Pseudocrenilabrinae**
Order:	**Perciformes (perch-likes)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Nile tilapia**

كبير الحجم جسم عميق تحضين الزريعه فى الفم له ١٤ - ٢٨ شعره خيشوميه أقصى أقصي طول سجل له ٦٠سم لذكور أما أقصى وزن ٤,٣٢ كجم وأقـصى عمـر ٩ سـنوات ويتواجد حتى عمق ١٥ مترويمكنه العيش على درجات حراره ٤ - ٤٢ درجه مئويه ولكنـه غالبا لايتحمل البروده يتوزع على خطوط عرض ١٠ - ٣٢ شمالا ويتواجد فى أنحاء العـالم على سواحل الأنهار الأفريقيه فى نهر النيل من أسفل نيل البرتا الى الدلتا وجبل مارا وحوض نهر تشاد وأنهار النيجر وبينو وفولتا وجامبيا والسنغال كما يتواجد فى بحيرة ناصر والتـرع والمصارف المصريه البلطى النيلى يتكاثر مع أنواع آخرى من البلطى وهو يتغذى فى فتـرة النهار غالبا وغذاءه غالبا من الطحالب القاعيه وPhytoplankton والنباتات و السمه المميزه له وجود خطوط رأسيه على الزعنفه الذيليه منتظمه عددها مـن ٧ - ١٢ خـط أمـا الزعنفـه الظهريه فهوامشها رماديه أوسوداء ويقول خطاب فى كتابه الثروه الحيوانيه فى مصر القديمه أنه كان يتم أصطياد البلطى منذ ماقبل التاريخ فى حضارة مرمدة بنى سلامه وأقدم رسم عثر عليه فى ميدوم وفى مصطبة(بتاح حيت)وكذلك Mereruka فى سقاره ويطلق عليه فى اللغه المصريه القديمه إين أو إينت ووجدت له آثار فى المتحف المصرى فى الأسـره الـسادسه وكذلك المتحف البريطانى .



F٣



F٤

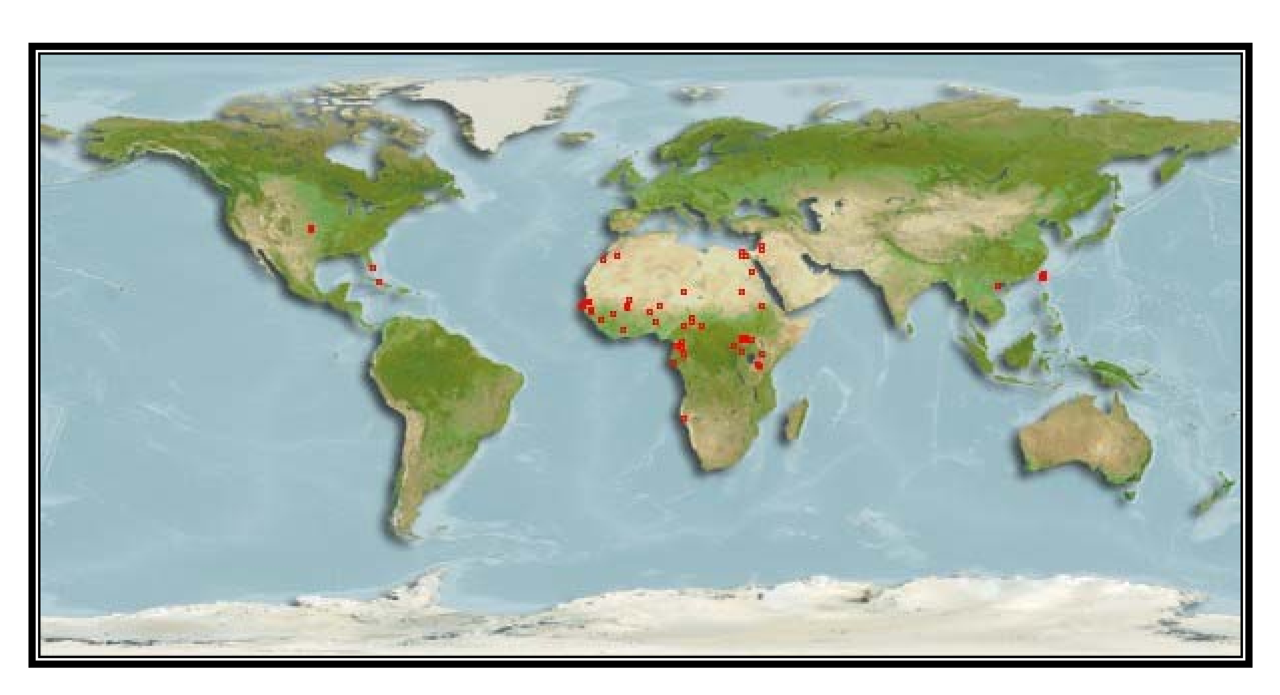
البلطى النيلى ***Oreochromis niloticus niloticus***

(٢) البلطى الأزرق (بلطى أبيض – حسانى)

Oreochromis aureus



F٥



F٦

Family:	**Cichlidae (Cichlids), subfamily: Pseudocrenilabrinae**
Order:	**Perciformes (perch-likes)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
namee:	**Blue tilapia**

أقصى طول سجل له ٧ و ٤٥سم لذكور وأقصى وزن ٢,٠١كجم ويعيش فى عمق حتـى ٥متر .يعيش فى مناطق شبه أستوائيه فى مناطق بين خطوط عرض ١٠-٣٥درجات شـمالا ويتوزع فى أفريقيا والمنطقه الأوروأسيويه وفى مناطق وادى نهر الأردن وحوض بحيرة تشاد وبينو ووسط وأعلى النيجر ونهر السنغال وأدخل فى التربيه فى الولايات المتحده الأمريكيـه بالجنوب وفى جنوب ووسط القاره الأمريكيه وجنوب شرق أسيا وأوروبا الشرقيه وبعض دول أوروبا الغربيه .ويتحمل البروده حتى ٨درجه مئويه ويعيش على درجات حراره من ٨-٣٠ درجه مئويه .ويعيش فى المياه العذبه خاصة مياه الأنهار والمياه الشروب)ملوحتها منخفـضه وليست عذبه (كمياه البحيرات الشماليه فى مصر ويسير فى أسراب فى المياه المفتوحه وبـين الأحجار والنباتات .وفى مصر يتواجد فى نهر النيل وفروعه والمصارف والبحيـرات وفـى ترعة الأسماعيليه واللواجين Lagoons الشماليه .اويتغذى بصفه أساسـيه علـى البلانكتـون النباتى Phytoplanktonوقليلا مايتغذى على البلانكتون الحيوانى Zooplankton وقطـع مـن اللافقاريات ويقوم بتحضين البيض فى الفم Mouth breeder.الزعانف الظهريـه والـشرجيه تكون مخططه وتوجد خطوط مغبشه على الظهر والرأس ذات لون أزرق معدنى لامع و الذيل بدون خطوط رأسيه معتاده ولكن بلون وردى وأحمر لامع على حوافها وعامة الجسم عميـق وغامق وأهداب الزعنفه الظهريه غامقه دائما وليست حمراء .وفى الانـاث حافـة الزعنفـه الظهريه وردى شاحب وكذلك الزعنفه الذيليه وعامة الجسم عميق وغامق.الذكور البالغه لونها أزرق –رمادى ثم بنى بنى مصفر من المقدمه ليصبح غامق عند الأتجاه للخلف .

عند تكاثر بلطى أزرق مـع بلطـى نيلـى (Oreochromis niloticus * Oreochromis aureus) قد يكون الناتج ذكور بنسبه تصل الى ١٠٠٪ هذا النوع منتشر زراعته سمكيا فـى مصر وكثير من دول جنوب شرق أسيا وغيرها من الدول كما أنه يتم صيده وتسويقه تجاريا على نطاق واسع فى الكثير من الدول .



F٧



F٨

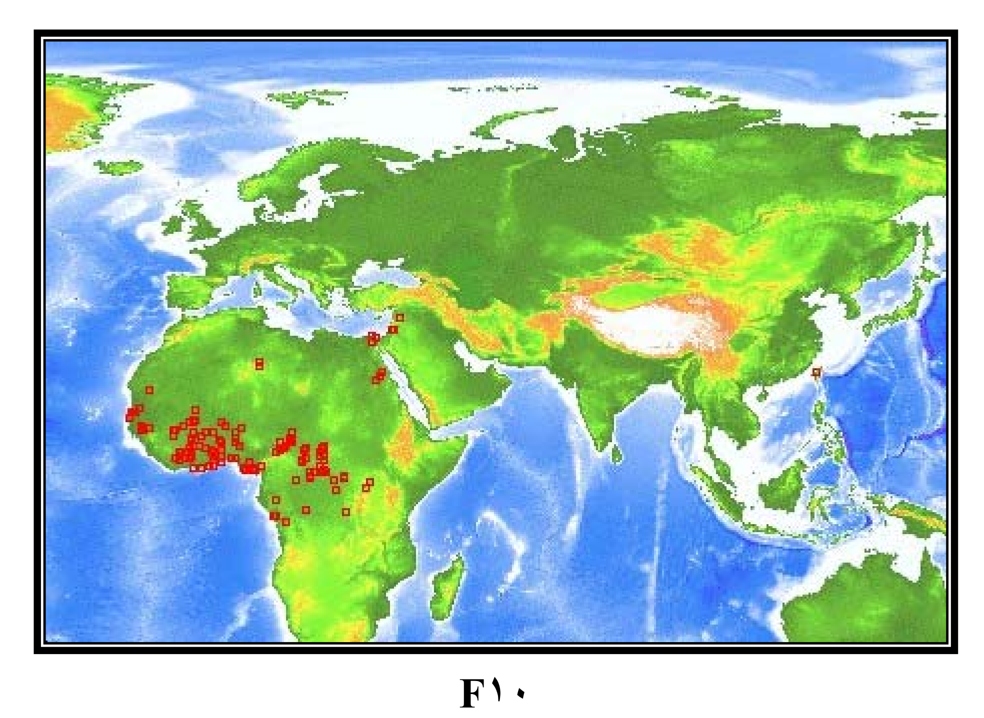
Oreochromis aureus **البلطي الأزرق**

(٣) (البلطى الجاليلى بلطى مولاى)

Sarotherodon galilaeus galilaeus



F٩



F١٠

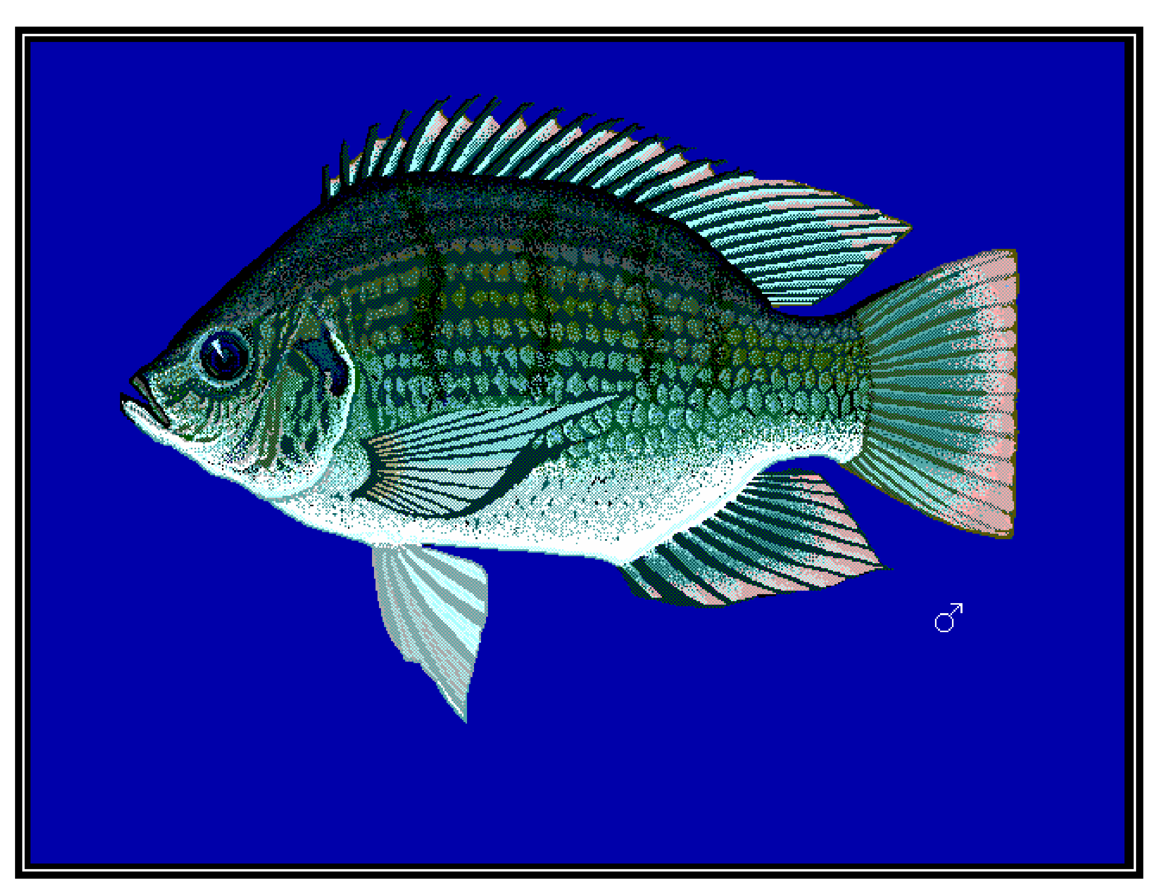
أقص طول سجل له ٤١سم لذكور وأقصى وزن ١,٦١٨كجم ويتحمل حتى ١٠درجـه مئويه ويعيش على درجات حراره ٢٨ -٢٢درجه مئويه والنوع يتنشر فيما بين خطوط عرض ٣٥درجه شمالا و ١٥جنوبا .ويوجد منتشرا فى أفريقيا و دول يوروأسيويه ونهر الأردن وفى البحيرات وسواحل الأنهار ونهر النيل وبحيرات الدلتا فى مصر وبحيرة البرتـا وتوروكانـا وجبل مارا وحوض نهر تشاد ونهر الشارى وحوض نهر الكونغو المركزى وأنهار أوبـانجى وأيلا وبحيرات كوتو والنيجر وأوجون وفولتا وكوربال وجامبيا وكازامانس وأنهار الـسنغال ودارا)الغرب (وأدار)موريتانيا (وبحيرة ايجاجهام والكاميرون .

عادة الباطى الجاليلى يسير فى أسراب وفى المياه المفتوحه Inshoreوقد يتواجد البـالغ منها قرب الشواطيء على النموات النباتيه المغموره كما فى بحيرة Suddويتغـذى البلطـى الجاليلى على الطحالب والمخلفات العضويه الطحلبيه الدقيقه .ويتم تحضين البيض فـى فـم الذكور .والزعانف الذيليه عاريه عدا القاعده فى السمك البالغ منها غالبا زيتونى اللون تماما أو فى نقط غامقه ,و تميل للون الرمادى على الظهر وفضى من الجهه البطنيه ولون الهوامش على الزعانف الظهريه والذيليه اللون وردى .وتمتد الزعانف الصدريه حتـى أعلـى الـشرج والذكورتكون لها أشعه أطول ولينه على الزعانف الظهريه والشرجيه .

هذا النوع منتشر فى المزارع السمكيه ويكثر صيده فى الكثير من الدول .



F١١

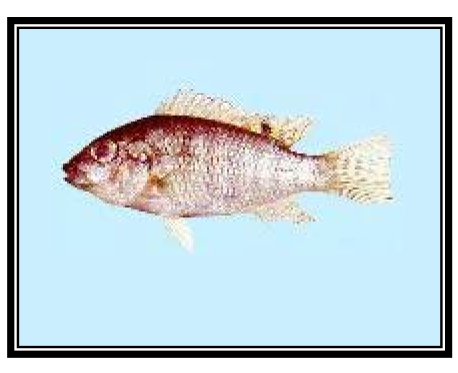


F١٢

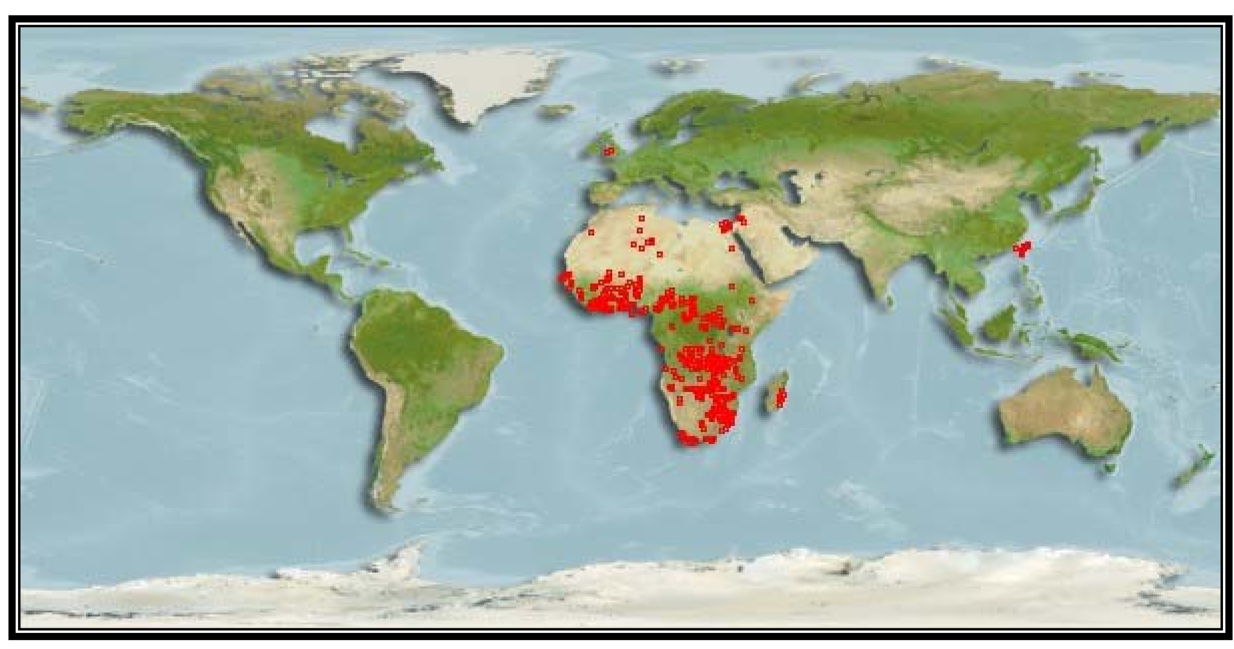
Sarotherodon galilaeus galilaeus البلطي الجاليلي

(٤) البلطى الأخضر (الشبار الأخضر)

Tilapia zillii



F١٣



F١٤

Family: **Cichlidae (Cichlids), subfamily: Pseudocrenilabrinae**

Order: **Perciformes (perch-likes)**

Class: **Actinopterygii (ray-finned fishes)**

E. name: **Redbelly tilapia**

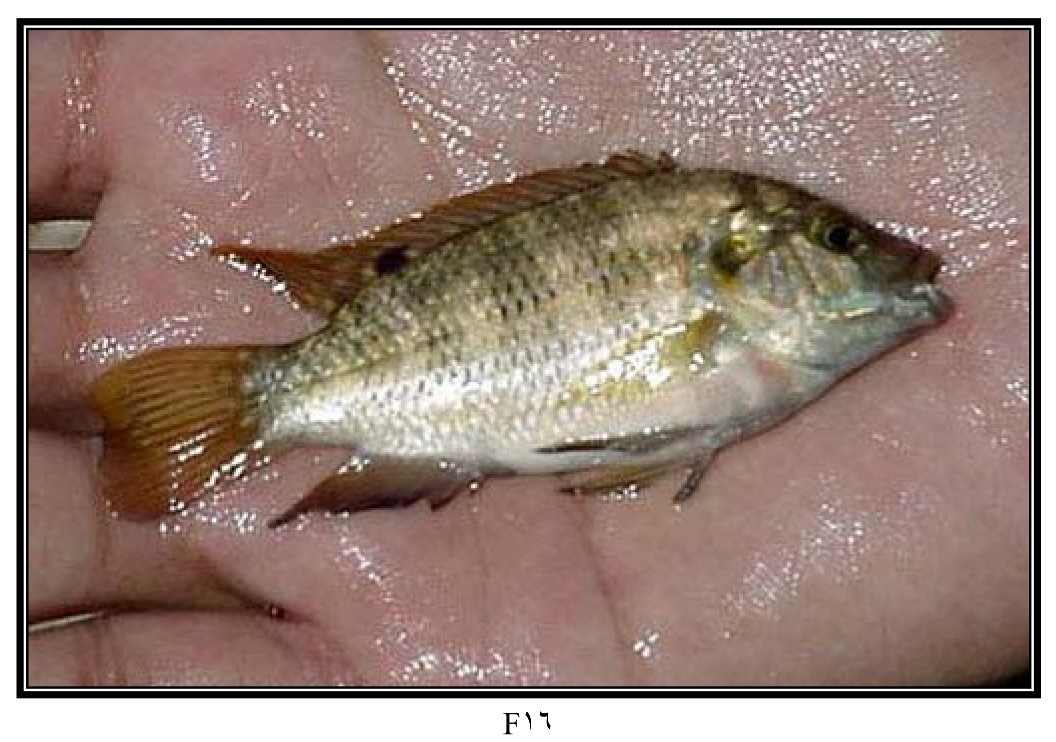
أقصى طول سجل له ٤٠سم لذكور بينما أقصى وزن سجل له كان ٣٠٠ جم وأقـصى عمر سجل له ٧ سنوات. غالبا يتحمل البوده حتى ١٣ درجه مئويه وملوحه حتـى ٤٠ فـى الألف أى شبيهه بملوحة البحر ويتحمل أس هيدروجينى pH من ٦-٩ والعمق حتـى متـرا واحدا أى قرب السطح والمياه الضحله.

تعيش سمكة البلطى الأخضر فى مناطق أستوائيه على درجات حـراره بـين ٤٧ – ٧ درجه مئويه بين خط عرض ٣٥درجه شمالا و ١٠جنوبا .ويتوزع فـى أفريقيـا ومنـاطقى يوروأسيويه وجنوب المغرب والستغال والجمهوريه الصحراويه ونهر السنغال ومياه النيجر – بنين وأنهار ساسندرا وباندالما فى ساحل العاج وفولتا العليا ومناطق تشاد وأنهار أوبانجى ويلى وايتورى فى الكونغو الديموقراطيه وبحيرات مابوتو وتوركانا ومناطق نهر النيل ونهر الأردن .

عادة تسير أسماك البلطى الأخضر فى أسراب وهى عادة تتغذى فـى فتـرت النهـار وتفضل المياه الضحله ,واليرقات Fryفى مناطق النباتات المائيه ومرحلة Juvenileمنـاطق السيول الموسميه .البلطى الأخضر سمك نباتى Herbivorousمثل الانـواع الثلاثـه الـسابقه يتغذى على النباتات المائيه ونباتات Epiphytonوبعض الفقاريات ,كما أنه لآيحضن البـيض فى فمه ولكن فى . Substrateواللون زيتونى أو بنى مع ٨ – ٦أعمده رأسيه غامقه ,وتوجـد نقط سوداء على الغطاء الخيشومى .



F١٥



F١٦

Tilapia zillii البلطي الأخضر

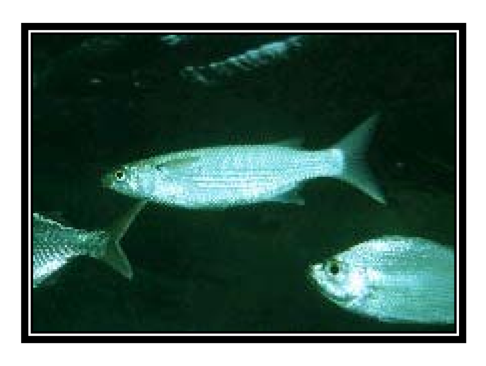
العائله البوريه

Family: Mugilidae

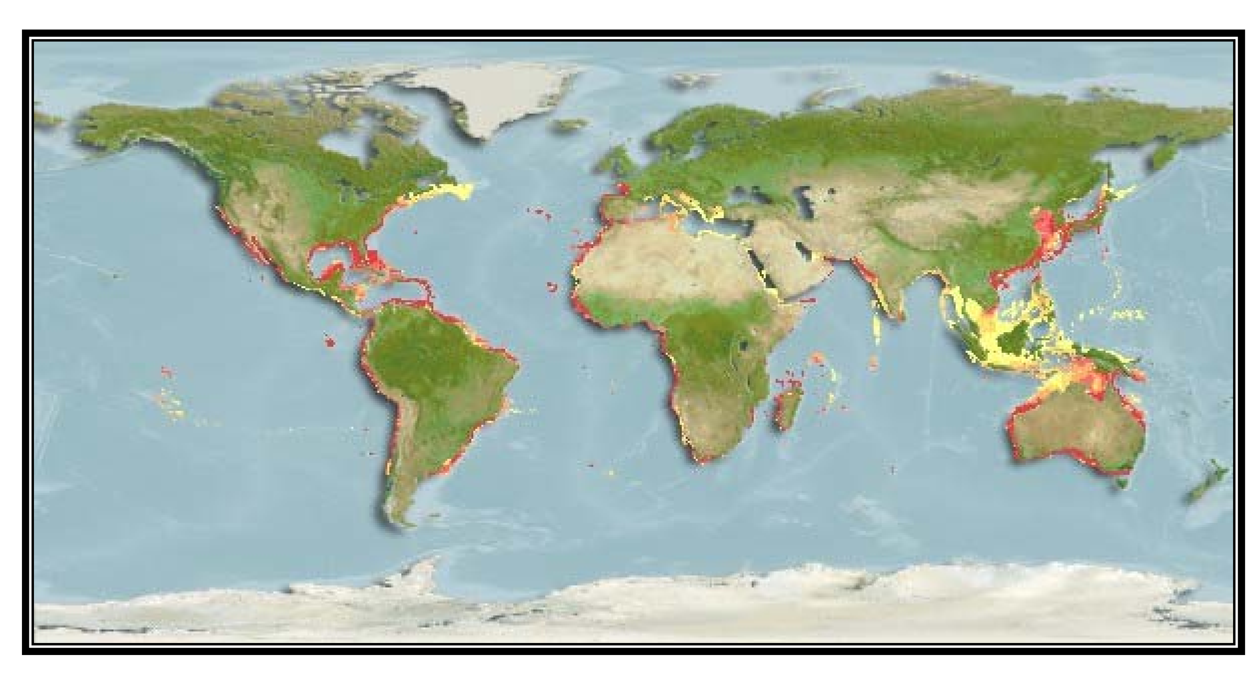
وجدت رسومات لعائلة البورى فى سقاره فى مقبرة Idout منذ عهد الآسـره الخامـسه ,وكذلك فى مقبرة Ti بسقاره أيضا . وسمى فى المصريه القديمه (برى) . مـن أهـم انواعـه البورى والطوبار والبربون. عائلة البورى من الأسماك ال Catadromous أى تعيش فى ميـاه عذبه وتهاجر للتكاثر فى المياه المالحه (غالبا البحار) , تتـوزع فـى المنـاطق الأسـتوائيه والمعتدله ومعظمها بحرى وتتكون من ٧٠ نوعا وبعضها يعيش فى مياه شروب او عذبـه , الجسم طوربيدى وقوى ولها قشور قويه وفم يحتوى على عدة صفوف من الأسـنان الدقيقـه وطول أسماك تلك العائله أقل من ٦٠ سم عادة والزعنفه الظهريه منفصله الى جزءين والخط الجانبى غائب أو مغبش , واللون عادة رمادى والسمك يفضل المياه الـضحله ويـسير فـى أسراب Schools فوق القاع الطينـى أو الرملـى , ويتغـذى علـى الطحالـب والبلانكتـون والخضروات المتحلله . ويطلق عليه فى أوروبا البورى المادى Grey Mullet لتمييزهـا عـن البورى الأحمر Red Mullet والتى تعرف فى أمريكا باسم Goatfish . عائلة البورى لها أهميه فى الصيد وتستخدم كطعوم والمزارع السمكيه خاصة الفلبين واندونيـسيا وايطاليـا وجـزر هاواى.

(٥) البورى

Mugil cephalus



F ١٧



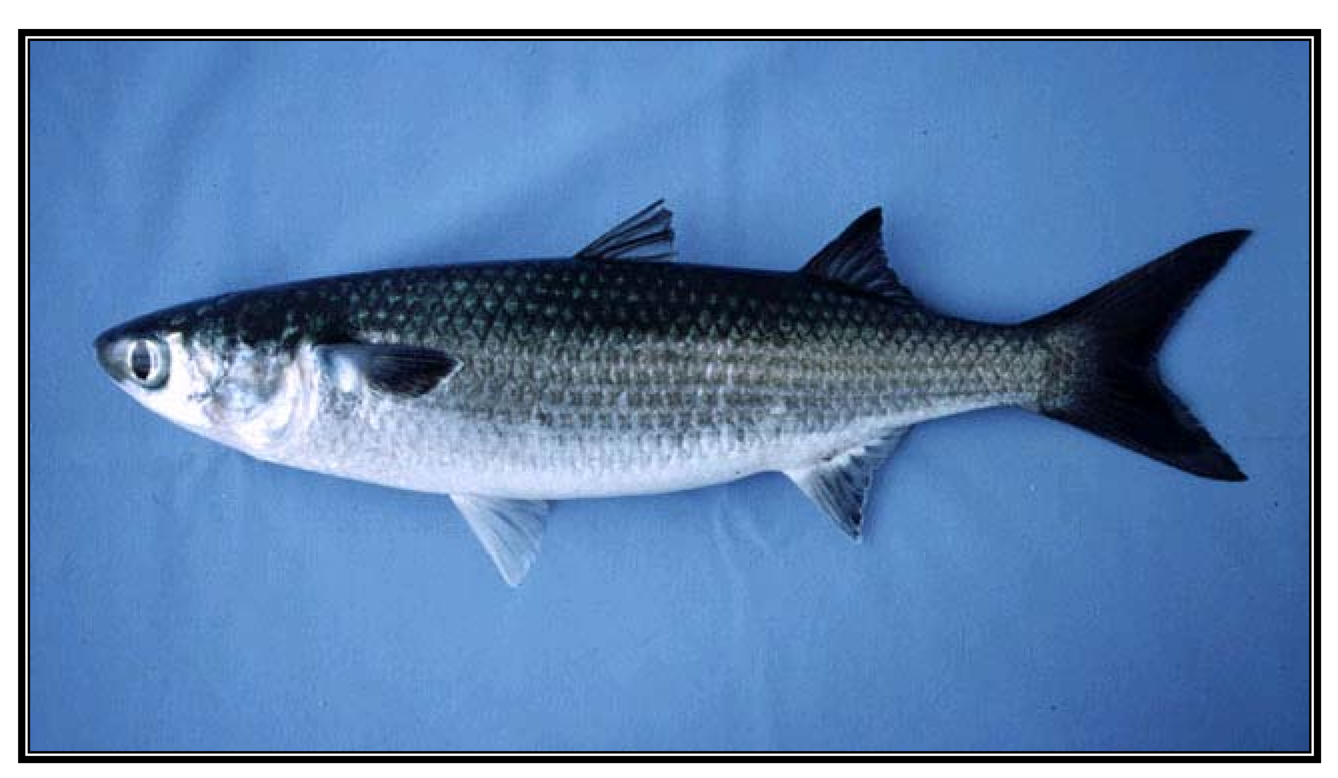
F١٨

Family: **Mugilidae (Mullets) Perciformes (perch-likes)**

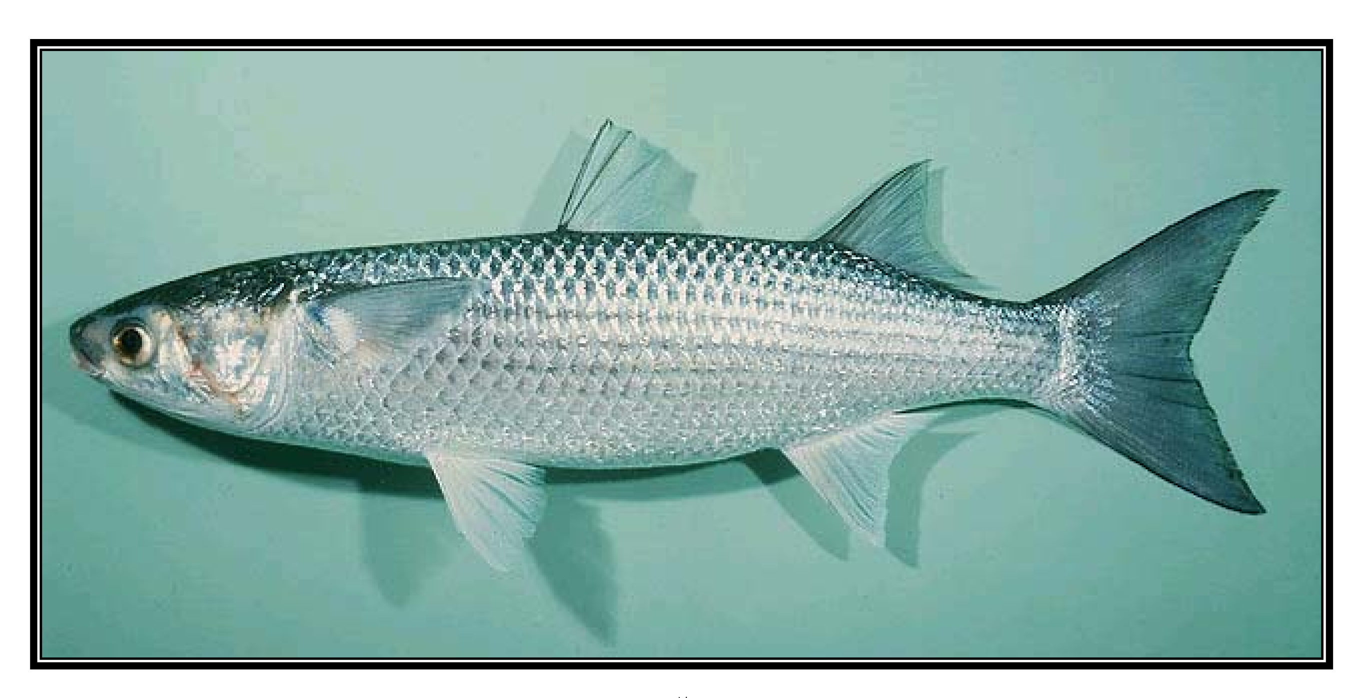
Class: **Actinopterygii (ray-finned fishes)**

name: **Flathead mullet**

أقصى طول سجل له ١٢٠ سم وأقصى وزن ٨ كجم واقصى عمر ١٦سنه , يعيش على القاع البحرى Penthopelagic تعيش حتى أعماق ١٢٠ مترا وتتواجـد فـى منـاطق درجـة حرارتها من ٨ – ٢٤ درجه والتى هى من ٤٧ درجه شمالا و ٤٠ جنوبا و١٤٣ غربا و ١٥ شرقا . تتواجد فى المناطق الساحليه فى المناطق الاستوائيه والمعتدله من البحار وفى منـاطق المحيط الهادى الشرقيه والولايات المتحده الأمريكيه وشيلى وغرب الأطلسى ونوفـا سـكوتيا بكندا حتى البرازيل وكاب كود حتى خليج المكسيك وشرق الأطلنطى وخليج بسكاى جنـوب القاره الأفريقيه والبحر المتوسط والبحر الأسود وبحر أوكوتسك Okhotsk. اللون زيتى أخضر على الظهر والجوانب رماديه الى الأبيض حتى البطن والزعانف الصدريه قصيره وله زعنفه ظهريه تنقسم لجزءين والفم عريض . والبورى يتغذى فى فترة النهـار وغـذاءه البلانكتـون الحيوانى Zooplankton والحيوانات القاعيه والمخلفات المتحله Detritus والأفراد البالغه تتغذى عادة على الطحالب عندما تعيش فى المياه العذبه . التكاثر فى المياه المالحه ولا تضع البيض فى محبس وان كان قد أمكن تفريخه صناعيا فى عدة دول فى العالم . ينضج البورى جنـسيا فى عمر ٧ – ٨ سنوات . موسم التفريخ من يوليو حتى أكتوبر. ووالبورى سمكه لها تـاريخ مع المصريين منذ عهد الفراعنه ورسمت على الجدران وأعتاد المصريين التغذيه عليها مملحه فى شم النسيم (عيد الربيع) كما هو فى العادات الفرعونيه . والبـورى مازالـت المـزارع السمكيه المصريه تعتمد على الحصول على زريعته من المصادر الطبيعيه من مصبات النيـل مع الحر المتوسط . ويسمى فى اللغه المصريه القديمه منذ فترة ماقبل التاريخ باسم (برى) .



F١٩

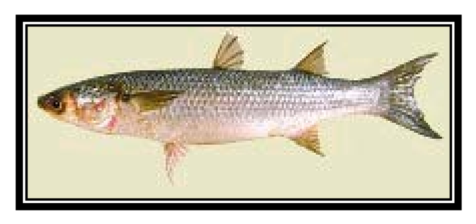


F٢٠

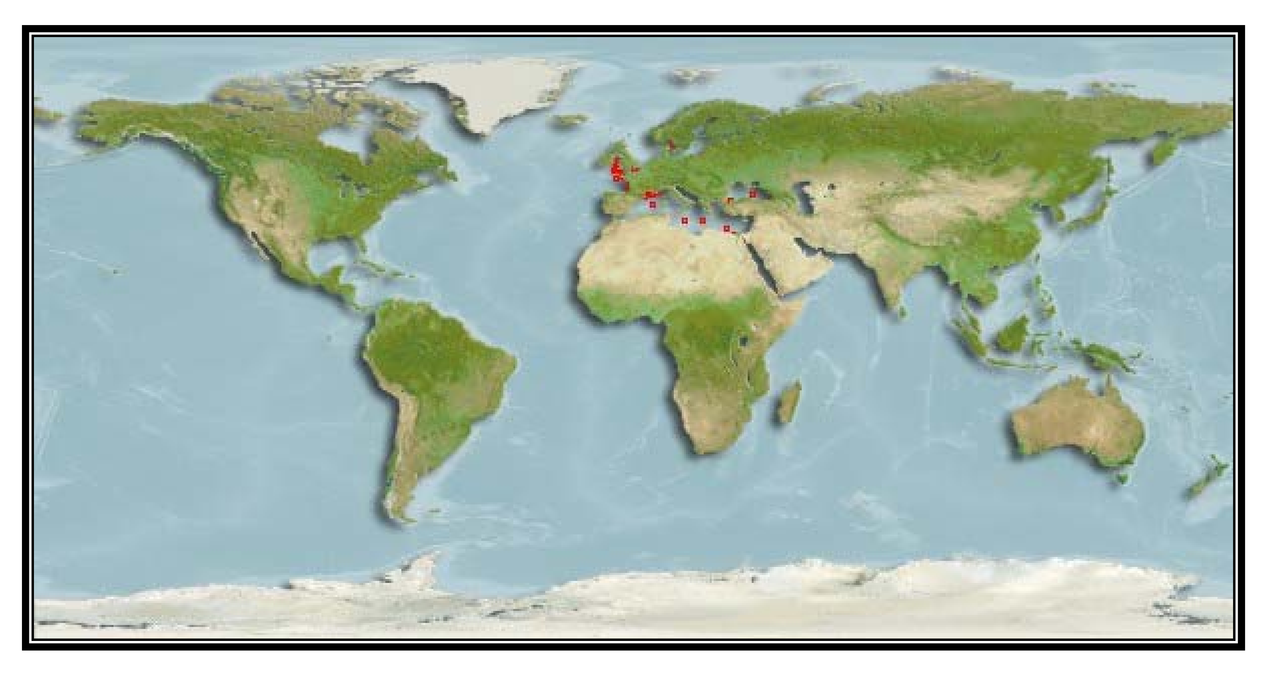
Mugil cephalus البوري

(٦) الطوبار

Liza ramado



٢١



٢٢

Family:	**Mugilidae (Mullets)**
Order:	**Perciformes (perch-likes)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Thinlip mullet**

أقصى طول سجل له ٧٠ سم لذكور وأقصى وزن ٢,٩ كجم وأقصى عمر ١٠ سنوات , يعيش على درجة حراره من ٨ – ٢٤ درجه مئويه فى المياه العذبه والشروب والمالحه على أعماق حتى ١٠ متر ويتوزع فى مناطق معتدله بين ٦٠ – ٢٠ شـمالا و ١٨ غربـا و ٤٢ شرقا حيث يكثر فى شرق الآطلنطى من سواحل جنوب النرويج حتى المغرب وفـى البحـر المتوسط والبحر الأسود . الفم صغير والبوز قصير غير حاد وله زعنفتان ظهريتين منفصلتين مثل البورى والزعانف الصدريه مرتفعه جانبيا والقشور كبيره ولون الظهر والجوانب رمادى والبطن أبيض . وهو سمك مهاجر ؛يث يهاجر لبح لتكاثر فى افتره سبتمبرحتى فبراير وينمو البيض فى البحر واليرقات تتجمع فى السواحل ومصبات الأنهار والأفراد البالغه تدخل أسـفل الأنهار واللواجين Lagoons وتتغذى على الطحالب والمخلفات المتحله Detritus والبلانكتـون وبيض الكائنات البحريه . وليرقات قيمه تجاريه تتمثل فى الـصيد وتـستخدم كزريعـه فـى المزارع السمكيه . الطوبار يستخدم فى الصيد والمزارع السمكيه والزينه ويستخدم فى أمريكا كطعم لهواة الصيد وقد وجد فى نقوش على الجدران فى العابد الصريه الفرعونيه .

F٢٣



F٢٤

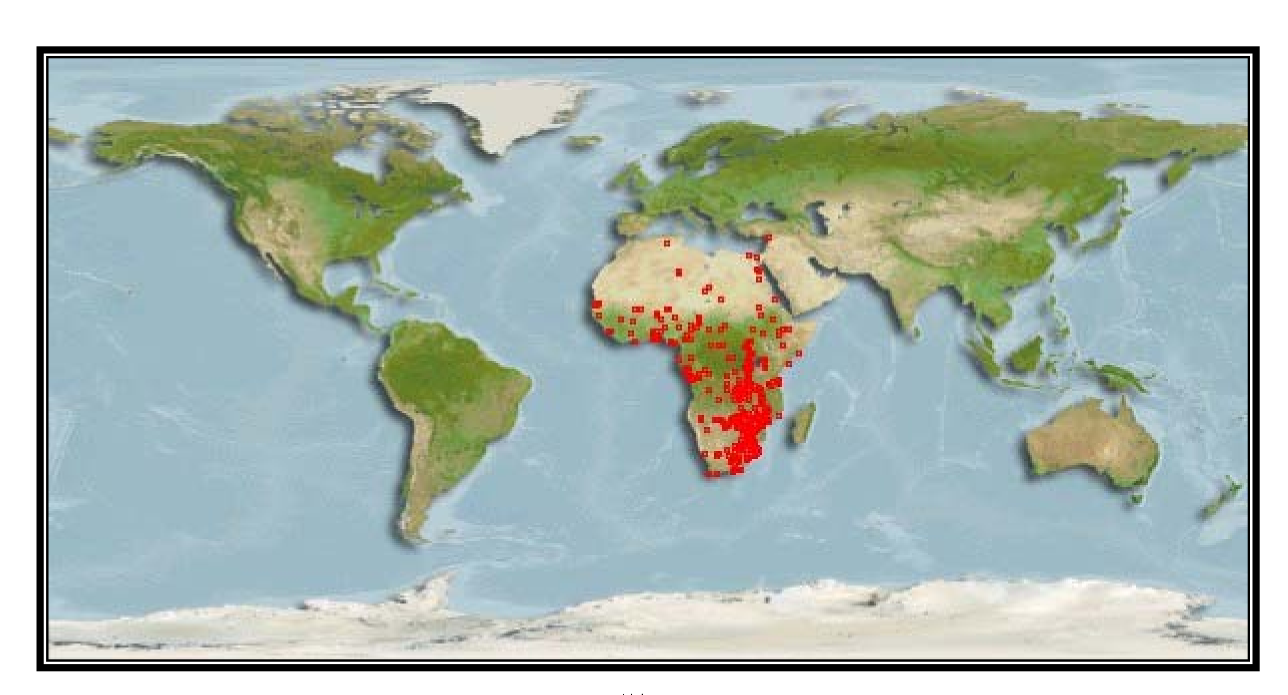
Liza ramado الطوبار

(٧) سمك القراميط

Clarias gaiepinus



F٢٥



F٢٦

Family:	**Clariidae (Airbreathing catfishes)**
Order:	**Siluriformes (catfish)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**North African catfish**

سمك مياه عذبه مهاجر Potamodromous قاعى , أقصى طول سجل له ١ متر لذكور , وأقصى وزن ٧ كجم . يتواجد فى أفريقيا فى مناطق أسفل ووسط النهر وفـى ميـاه تـشاد والنيجر وسواحل أنهار بنين وتوجو وغانا وساحل العاج وجامبيا ومياه السنغال السفلى وميـاه فولتا والمناطق الغير مغموره بالمياه فى موريتانيا وجنوب الجزائر .

القراميط لها فى مناطق الزعنفه الشرجيه ٦٠- ٨٢ شعاع من الأشعه الرخوه ومنـاطق الظهر , وأشواك الزعنفه الظهريه عددها ٦١ –٤٢ شوكه . الرأس بيضاوى الى مـستطيل فى المنطقه الظهريه الخارجيه , واللون متغيرحسب المنطقه ، مقدمة الرأس طويلـه وضـيقه شكل السكين Knife. تختبأ فى الطين عندما تجف المياه وتتغـذى عامـة علـى الـسمك و الرخويات والقشريات والدياتوم والمخلفات والكائنات العائمه .التكاثر يحدث ٢ -٣ مرات فـى السنه حسب الظروف البيئيه .

تعزي قدرته على العيش فى وسط به قليل من الماء الى وجود عضو تنفس على شـكل زائده مكونه من جسم شديد التشعب تطور من القوس الخيشومى وهذا الجسم يوجـد كأمتـداد للغرفه الخيشوميه وهى مبطنه ببشره وعائيه وتوجد فى حماية عظـام الجمجمـه والأنـسجه المغطيه للعضو وغطاء البشره لغرفة الخياشيم لها نفس البناء الميكروسكوبى مثـل شـعيرات الخياشيم المعتاد والتى عبرها يتم أمتصاص الأكسجين من الجو .

كان من الأسماك المحببه لدى المصريين وقد نقش على الجدران فى مصر الفرعونيه. ويوجد فى المتحف المصرى بالقاهره جداريات تمثل الأسره الخامسه عليهـا رسـوم لـسمك القرموط وكذلك فى مقبرة Merreruka بسقاره.



F٢٧



F٢٨

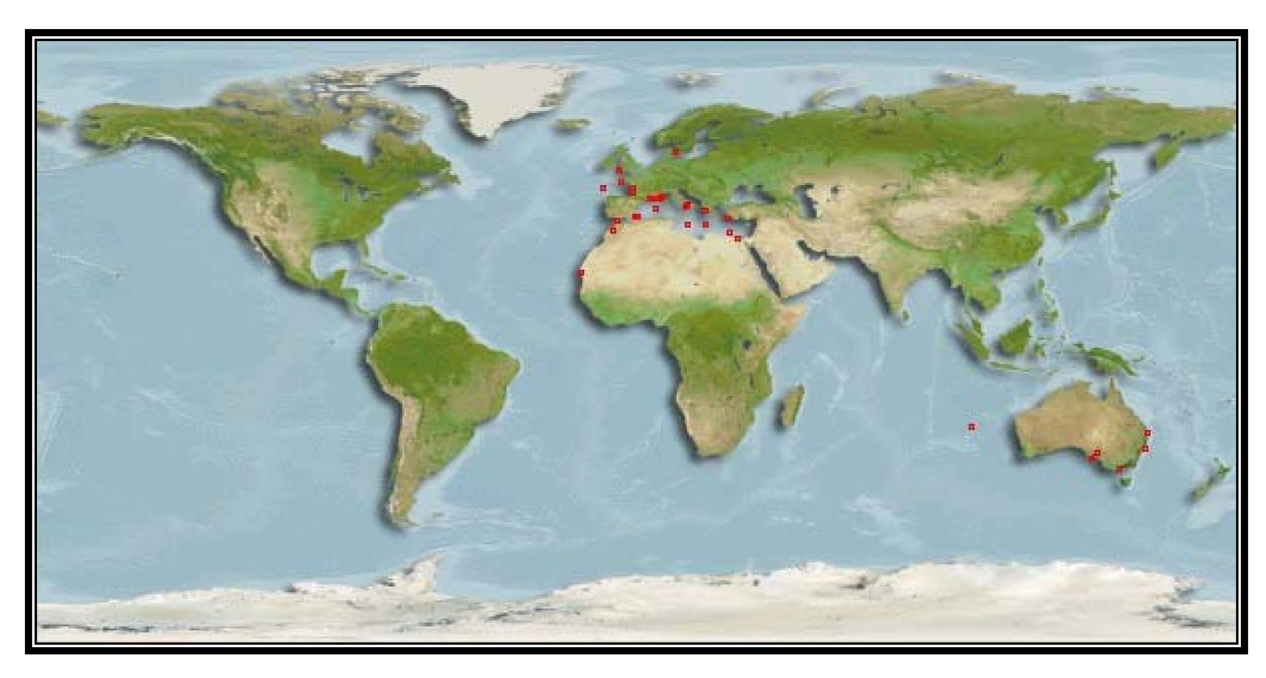
Clarias gaiepinus سمك القراميط

(٨) الدنيس

Sparus aurata



F٢٩



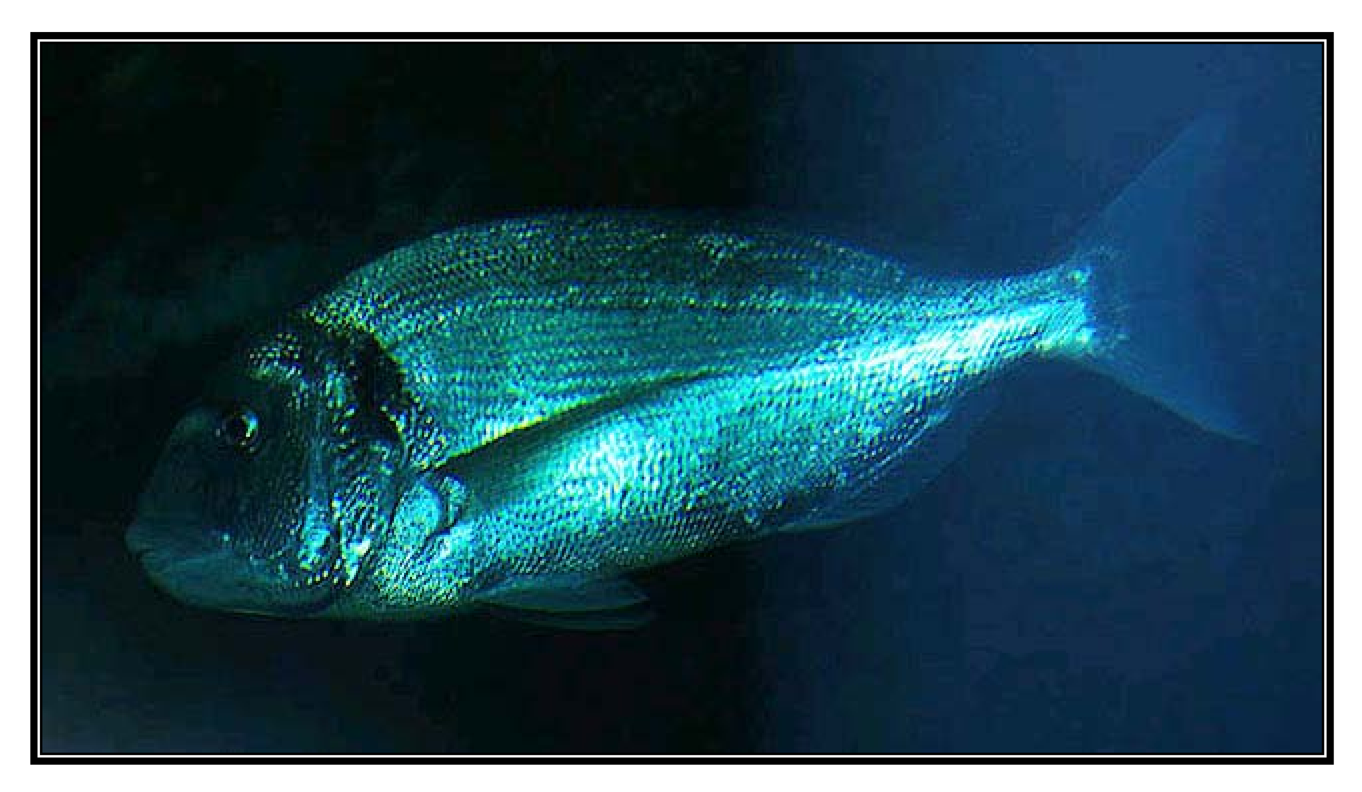
F٣٠

Family:	**<u>Sparidae</u> (Porgies)**
Order:	**<u>Perciformes</u> (perch-likes)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Gilthead seabream**

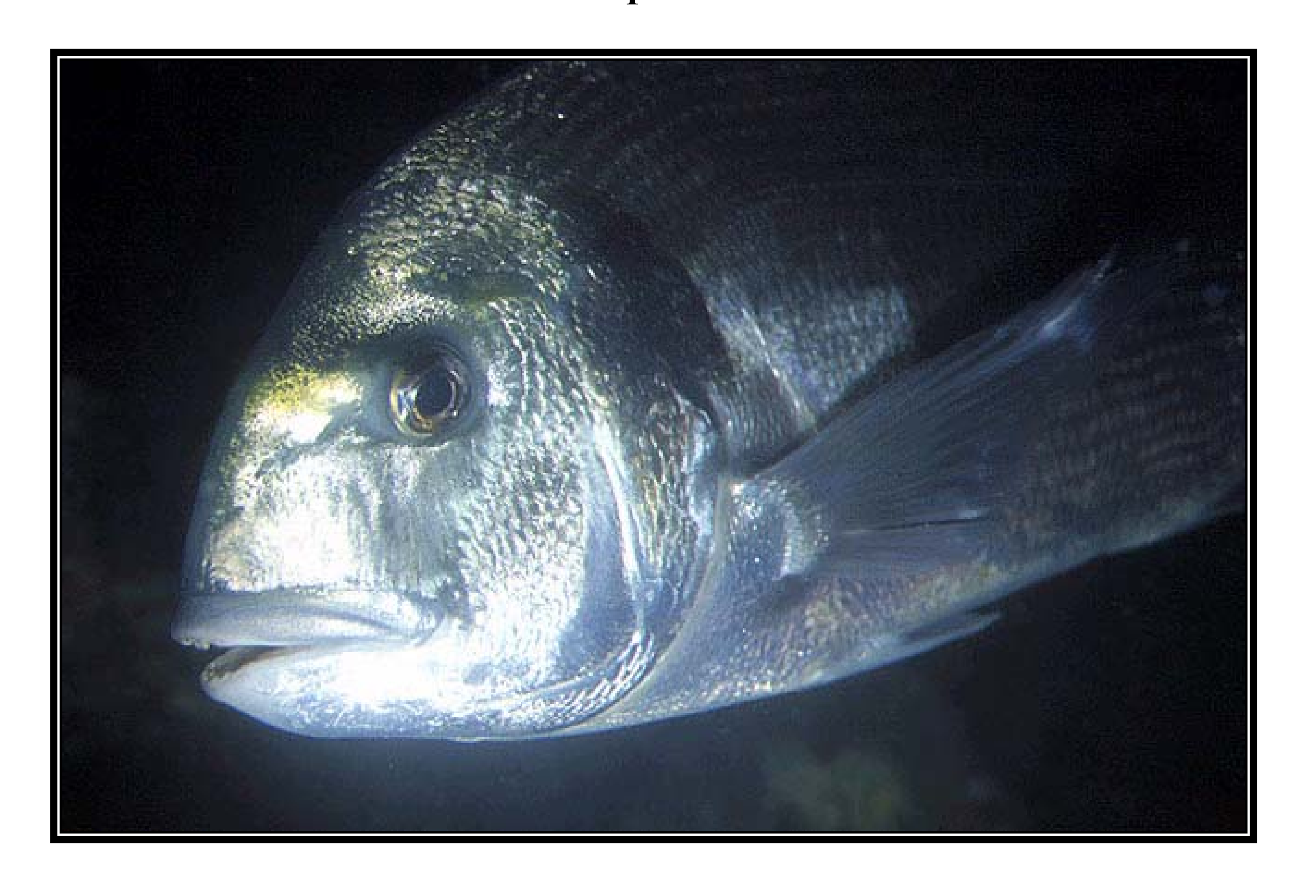
أقصى طول سجل له ٧٠ سم لذكور وأقصى وزن ١٧,٢ كجم وأقصى عمر ١١ سنه , سمك قاعى يعيش فى المياه المالحه والعذبه والشروب والعمق الذى يتواجد عليه من ١ – ١٥٠ م , ويتوزع فى المناطق شبه الأستوائيه من ١٥ –٦٢ شمالا ومن ١٧ غربا الى ٤٣ شرقا وفى مناطق شرق الأطلنطى والجزر البريطانيه ومضيق جبل طارق حتىكاب فردى وحول جزر الكنارى وأيضا فى البحر المتوسط والبحر الأسود .

عدد أشواك الزعنفه الظهريه ١١ والأشعه على الزعنفه الظهريه ١٣ –١٤شعاع , والزعنفه الشرجيه مكونه من ٣ أشواك , وتوجد نقط سوداء على الغطاء الخيشومى .

يعيش الدنيس على الأعشاب البحريه Seagrass فى قاع البحر والقاع الرملى , السمك البالغ يعيش على عمق حوالى ١٥٠ مترا . والدنيس يعيش فى مجموعات أو أفراد وهى أكلات لحوم Cornivorous ويتغذى على المحاريات Shellfish. ومن الناحيه الأقتصاديه الدنيس ذات قيمه مرتفعه فى الصيد والمزارع السمكيه والرياضه.



F٣١

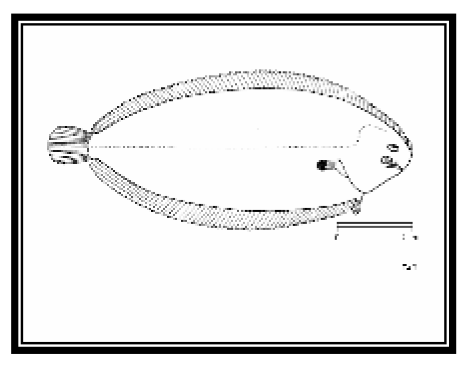


F٣٢

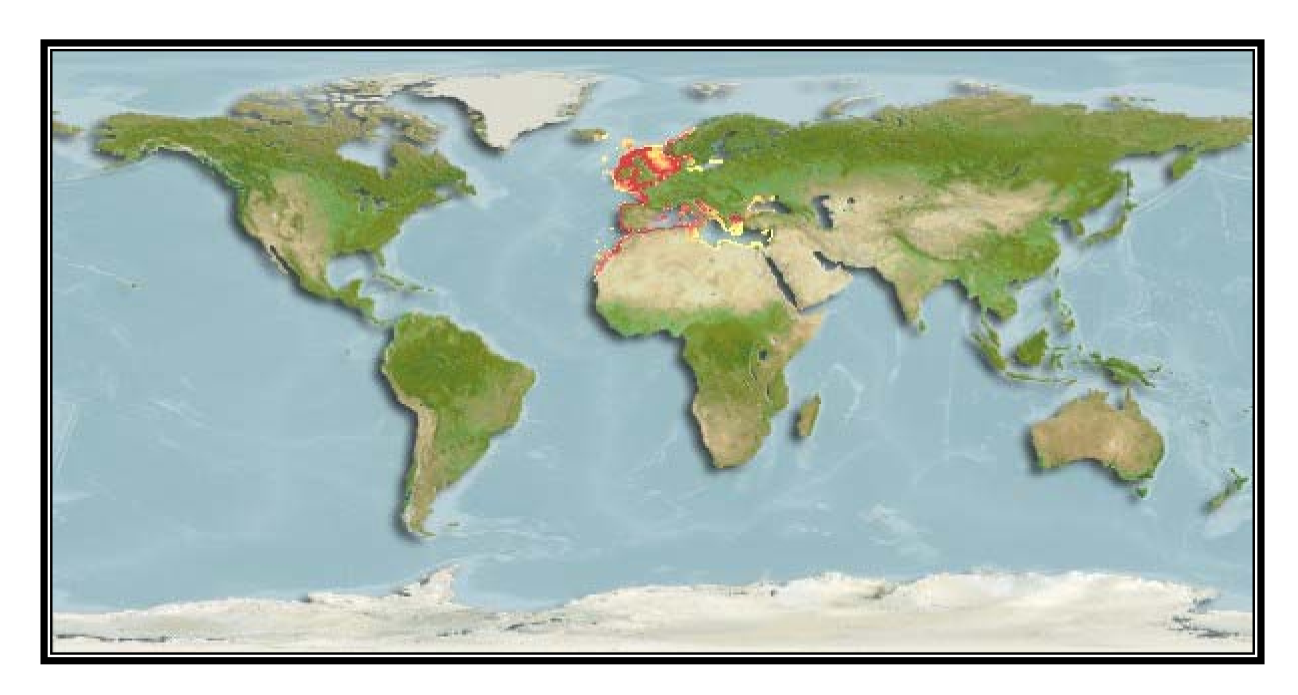
Sparus aurata الدنيس

(٩) سمك موسى

Solea aegyptiaca



F٣٣



F٣٤

Family: **Soleidae (Soles) picture**
Order: **Pleuronectiformes (flatfishes)**
Class: **Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name: **Egyptian sole**

أقصى طول سجل له ٦٥ سم لذكور . سمك موسى من الأسماك القاعيه تعيش فى البحر والمياه الشروب وتنتشر أوروبا وأستراليا واليابان ومنطقة البحر المتوسط فـى تـونس و مصر فى قناة السويس وتوجد فى منطقة البحر الأدرياتيكى , وقد وجد فى بحيـرة قـارون ويوجد تشابه بينه وبين نوع أخر من القاروص Solea vulgaris وهو يعيش فى قاع المناطق الساحليه ويتغذى على اللافقاريات القاعيـه Benthic invertebrates واللاواسـع Cnidarians والpolychaete worms Bivalve .

سمك موسى العينين تتواجدان على الجانب الأيمن من الرأس , الزعنفه الظهريه توجـد فوق أو قبل العينين , الزعنفه الصدريه قد لاتتواجد , ولاتوجد أشواك فى الزعانف . الزعانف الشرجيه والظهريه قد تلتحم على الزعنفه الذيليه أو تنفصل عنها . السمكه تتكاثر فـى ميـاه البحر .



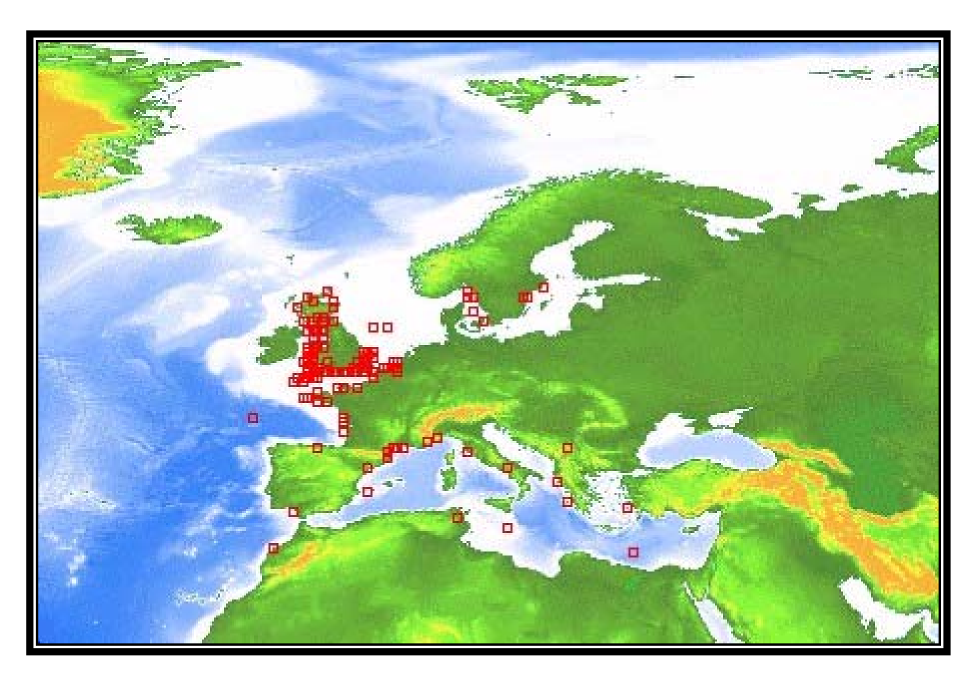
F٣٥
Solea aegyptiaca سمك موسى

(١٠) سمك القارص

Dicentrarchus labrax



F٣٦



F٣٧

Family: **Moronidae (Temperate basses)**
Order: **Perciformes (perch-likes)**
Class: **Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name: **European seabass**

أقصى طول سجل له ١٠ سم وأقصى وزن ١٢ كجم وأقصى عمر ١٥ سنه . يعيش فى القاع وفى المحيطات وفى المياه العذبه والشروب والبحريه , وعمق من ١٠ – ١٠٠ متر وفى المناطق شبه الأستوائيه وعلى درجات حراره من ٨ – ٢٤ ويتوزع فى المناطق من ١ – ٧٢ شمالا و ١٩ غربا و٤٢ شرقا حيث تنتشر فى شرق الأطلنطى من النرويج حتـى المغـرب وجزر الكنارى والسنغال والبحرين والبحرين المتوسط والأسود وأيسلندا.

أشواك الزعنفه الظهريه من ٨ –١٠ وأشعة الزعنفـه الظهريـه ١٢ –١٣ وأشـواك الزعنفه الشرجيه ثلاث . وأشعة الشرجيه من ١٠ –١٢, الصغار لها نقط سوداء على الجـزء العلوى من الجسم ، والرأس به قشور دائريه من أعلى .

يعيش بالمناطق الساحليه وقرب مصبات الأنهار وتدخل فم النهر أحيانا فـى الـصيف ولكنها تهاجر بعيدا عن الشاطيء فى المياه العميقه فى حالة الطقس البارد وخـلال الـشتاء . الأسماك الصغيره منه تسير فى أسراب ولمن البالغه لاتفضل السير فى جماعات . والقاروص يتغذى على الجمبرى والخويات والأسماك . والتكاثر يتم فى الربيع فـى بريطانيـا و مبكـرا جنوبا والبيض يفقس فى البحر . السمك القاروص ذات قيمه عاليه فـى الـصيد والمـزارع والزينه والرياضه.



F٣٨

F٣٩

Dicentrarchus labrax سمك القارص

المبروك Carp

عدد أفـراد عائلـة **Cyprinidae** حـوالى ١٥٠٠ نـوع , وذلـك حـسب مـاذكر فى ٢٠٠٠ Encyclopedia Americana ,أطولها المبروك العادى *Cyprinus carpio* ينمو الـى حوالى ١٠٠ سم ويصل وزنه الى ٣٢ كجم وبعضها عـاش ٤٠ سـنه وهـى محبوسـه in captivety وبريا in the wild عاشت ١٢-١٥ سنه. تعيش فى آسيا وأوروبا وأمريكا الشماليه وأفريقيا, وعادة يكون المبروك ضيق الرأس وجسمه عريض بيضاوى وذات زعنفه ظهريـه طويله وله شوارب وفم بلا أسنان واللون متغير من البنـى الـى الزيتـى أو copper-brown ويوجد أختلاف كبير بين أنواع المبروك.

منشأ المبروك هو نهر آمور Amour من شمال شرق آسيا الى ميانمار(بورما سـابقا) , وفى الغرب حتى البحرين الأسود وقزوين وآرال , وهو يفضل المياه الضحله . وقد أدخل الى المزارع السمكيه لبلدان كثيره منها مصر لتوفير البـروتين الحيـوانى الـرخيص ولمقاومـة النباتات والحيوانات المائيه, وقد دخل المبروك أوروبا قبل ظهـور الـسيد المـسيح وأدخـل لبريطانيا كذلك وفى نهايات القرن ١٩ أدخل من بريطانيا لأمريكا الشماليه .

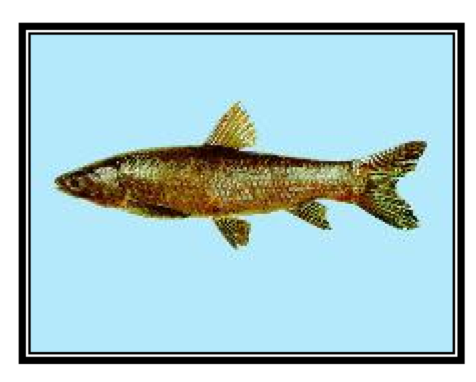
المبروك يتغذى على الحشرات المائيه والقواقع والقشريات والنباتات المائيه والمخلفـات العضويه كمخلفات المحاصيل الحقليه ونادرا مايتغذى على بيض وصـغار الـسمك ونظـرا لشراهته فى الغذاء على النباتات المائيه فاءنه أدخل لأوروبا لمعالجة مياه المجـارى sewege بها والمبروك عادة يتكاثر فى أواخر الربيع حيث يلتصق البيض على النباتات المائيـه .وهـو عادة لايستخدم كغذاء فى أوروبا وأمريكا ولكن للتحكم فى النباتات المائيه خاصة وأن المبروك له عيب جوهرى وهو تدميره البنيه النباتيه للبيئه ممايضير أنواع آخرى من الأسماك تعـيش فى نفس البيئه كذلك من عيوب المبروك قيامه بحفر قاع المصدر المائي الـذى يعـيش فيـه بواسطة فمه. من أنواع عائلة المبروك**Cyprinidae** سمك Gold fish وهـو مـن أشـهر أسماك الزينه وكذلك سمكة Golden carp .

أدخل المبروك الى مصر أساسا لمقاومة الحشائش فى أراضى محـصول الأرز نظـرا لوجود المياه عدة أشهر فى الحقل (وذلك حسب ماذكر فى رسالة ماجستير باسم سـعيد عبـد الحافظ عام ١٩٩٢) , وقد أنشئ مفرخ تجريبي لتفريخ المبروك عام ١٩٣٤ بالقناطر , فـرخ المبروك العادى ومبروك الحشائش والمبروك اللامع , ثم تللى ذلك مفرخ السرو بالمنزله عام ١٩٤٩ ثم أنشأت مزرعه حكوميه لزراعته عام ١٩٥٧ بالمنزله, وكان عام ١٩٨٣ أول عـام أستزرع فيه المبروك فى حقول الأرز بمحافظة الشرقيه ثم عـام ١٩٨٤ تـم التوسـع فـى

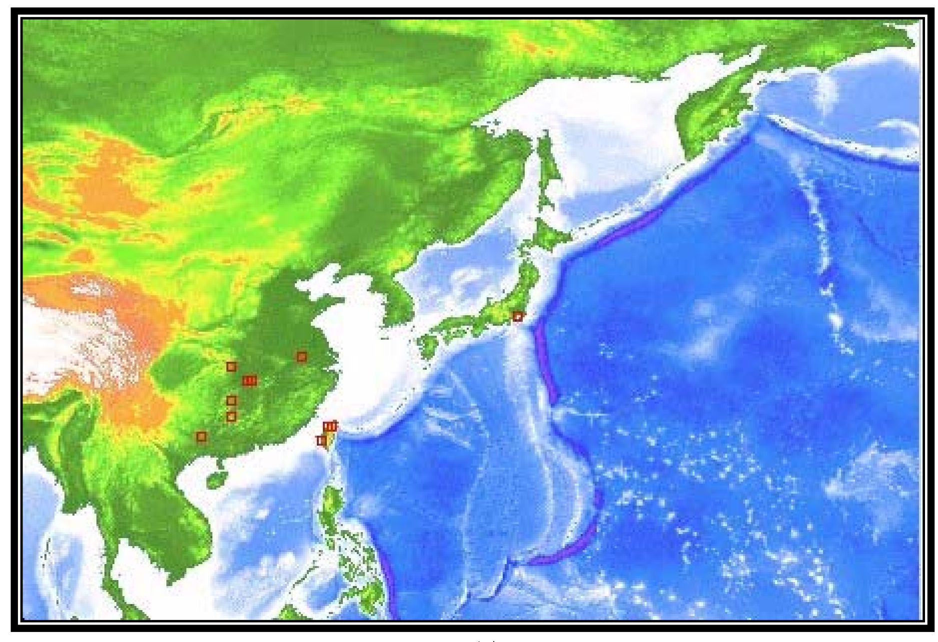
زراعته بمزارع الأرز بالشرقيه , حيث كانت المفرخات الحكوميه تقوم بتوزيع زريعته مجانـا على مزارعى الأرز باعتبار المبروك سيغنى عن إستيراد مبيدات الحشائش . وقامـت أيـضا وزارة الرى المصريه بإنشاء مفرخات للمبروك فى القناطر الخيريه بشبين القناطر بمحافظة القليوبيه لإطلاق زريعة المبروك فى المجارى المائيه للتخلص من النباتات المائيه التى تعـوق تلك المجارى المائيه. كذلك أنشأت مفرخات على بحيرة ناصر بأسوان لنفس الغرض بالتعاون مع اليابان تلقى زريعته فى بحيرة ناصر.

(١١) المبروك الأسود

Mylopharyngodon piceus



F٤٠



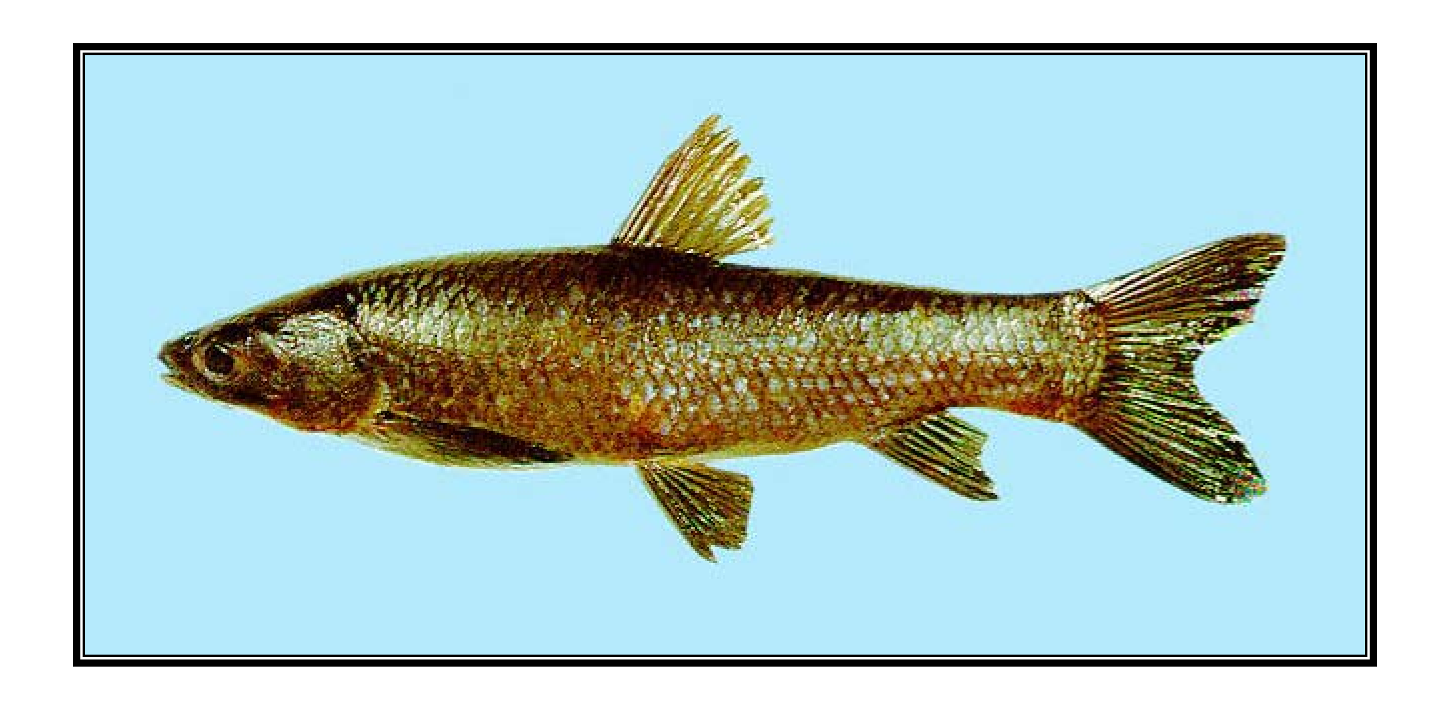
F ٤١

Family:	**Cyprinidae (Minnows or carps)**
Order:	**Cypriniformes (carps)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Black carp**

أقصى طول سـجل لـه ١٢٢ سـم لـذكور وأقـصى وزن ٣٢ كجـم يعـيش فـى القاع Potamodromous وهو سمك مياه عذبه مهاجر ينتشر فى مناطق أنهار آسيا فى حـوض نهر آمور Amour فى جنوب الصين ويوجد فى بعض مناطق العالم لم يتأقلم ومنها مناطق فى جنوب شرق آسيا وقد أدخل فى المزارع الأمريكيه والمبروك الأسود يتغذى علـى القواقـع والحشرات المائيه والقشريات يستفاد منه أقتصاديا فى الصيد والمزارع السمكيه.



F٤٢

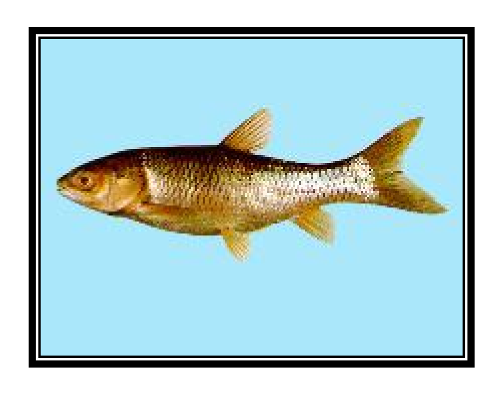


F٤٣

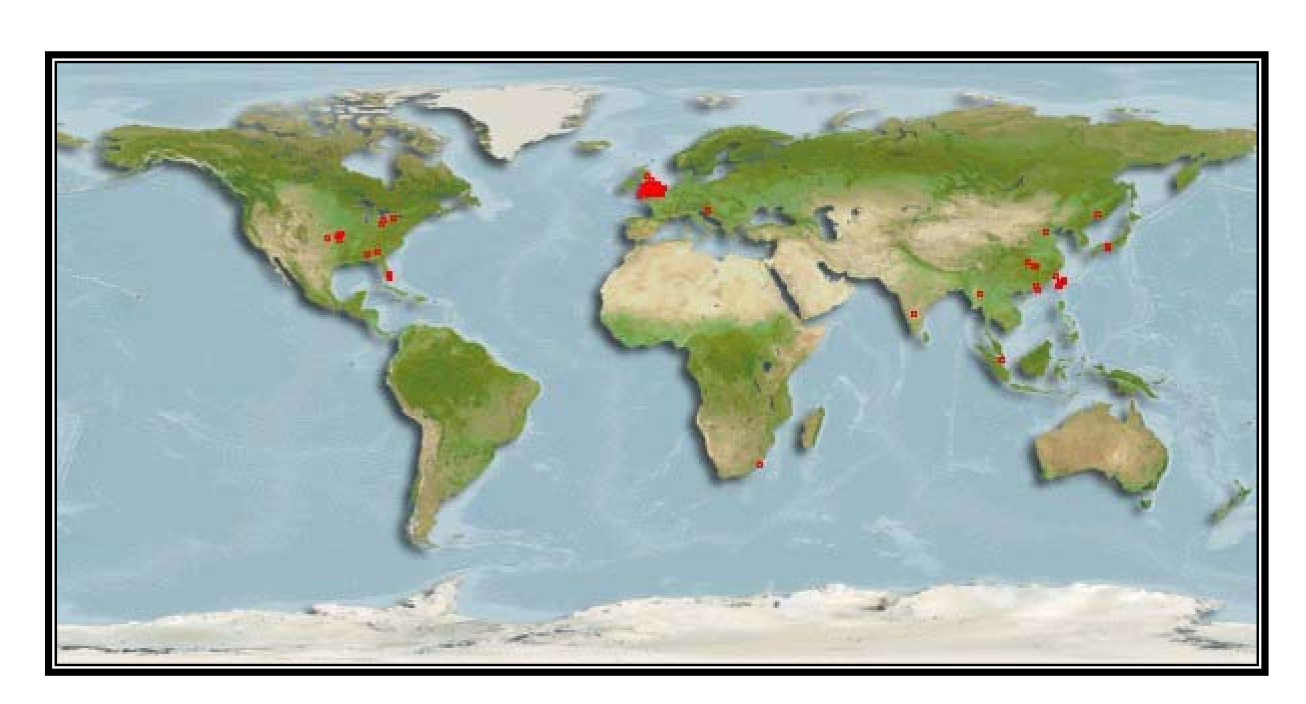
المبروك الأسود (Mylopharyngodon piceus)

(١٢) مبروك الحشائش

Ctenopharyngodon idella



F٤٤



F٤٥

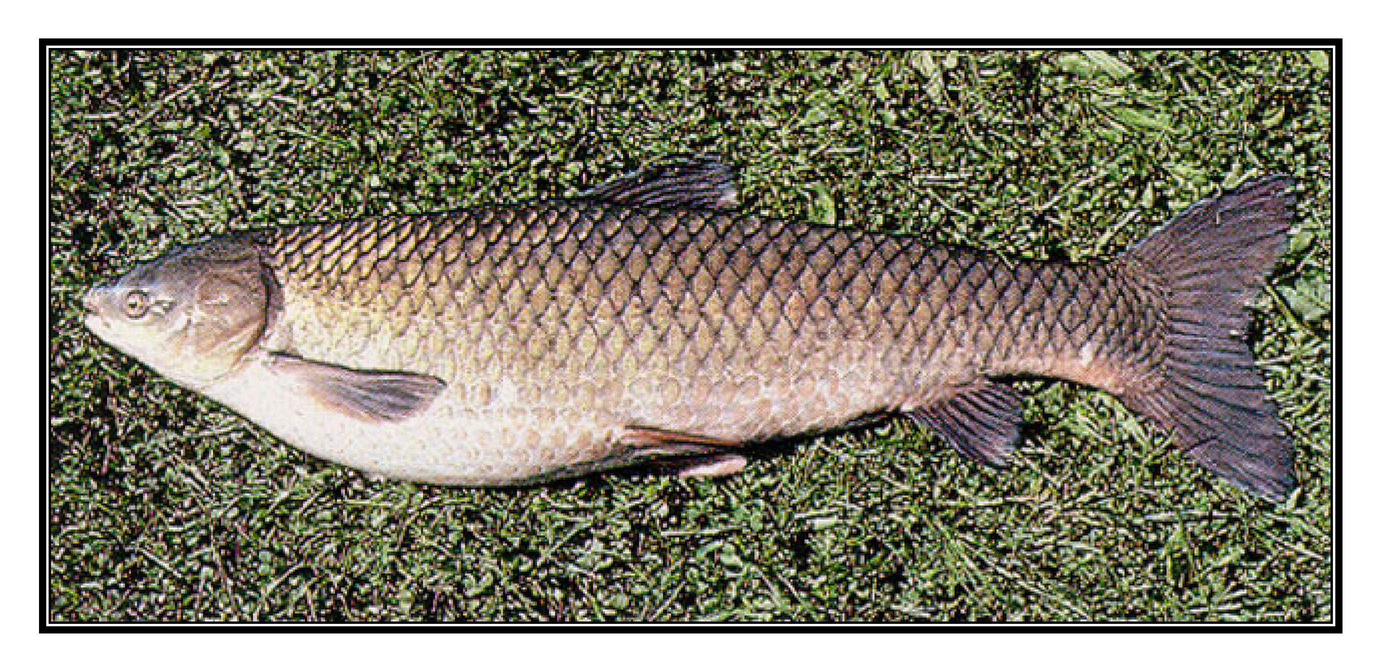
Family:	**Cyprinidae (Minnows or carps)**
Order:	**Cypriniformes (carps)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Grass carp**

أقصى طول سجل له ١٥٠ سم لذكر وأقصى وزن ٤٥ كجم وأقصى عمـر ٢١ سـنه وأقصى عمق حتى ٣٠ متر وهو سمك قاعى يعيش فى المياه العذبه, وهو سمك المياه العذبـه المهاجره Potamodromous ويفضل درجاتىحراره من صفر الى ٣٥ درجه مئويه وينتـشر من ٦٥ - ٢٥ درجه شمالا ويتواجد فى مناطق من آسيا ودول الأتحـاد الـسوفيتى الـسابق والصين وسيبيريا نهر آمور وقد أنتقل الى مناطق كثيره من العالم وهو مما أدى فى بعـض المناطقلنقل ديدان النيماتودا Bothriocephalus opsarichthydis

الزعنفه الظهريه بها ٣ أشواك ولأشعه عليها ٨ - ٧ أشعه وفى الزعنفـه الـشرجيه ٣ أشواك ومن ٧ - ١١ شعاع ولايوجد له شوارب , والبوزsnout قصير, ويحتـوى علـى ١٨ شعاع على الزعنفه الذيليه . يفضل المسطحات المائيه الواسعه بطيئة التيار مع توافر النباتات , ويتحمل مدى واسع من درجات الحراره من ٠ - ٣٨ درجه مئويه وملوحه حتـى ١٠ مـن الألف وأكسوجين ذائب حتى ٠,٥ جزء فى المليون وهى درجه لاتتحملها الكثير من الأسماك وأعلى درجه ١٠ جزء فى المليون. ويتغذى على النباتات المائيه والحشائش المغمـوره فـى الماء وباقى تحلل نباتات وحيوانات detritus والحشرات واللافقاريات.

من أهم الأسماك المستخدمه فى التحكم فى النموات النباتيه بالأنهار والخزانات المائيه , وللقضاء على الآفات وهو أيضا من اهم الأنواع المستخدمه فى المزارع السمكيه فـى العـالم خاصة منطقة جنوب شرق آسيا والصين على وجه الخصوص نظرا لسرعة نموه , يفقس فـى قاع النهر ذات السرعات المائيه العاليه ويعتبر مصدر بروين حيوانى هام فـى آسـيا ولكـن بعض الدول تعتبره آفه.

F٤٦



F٤٧

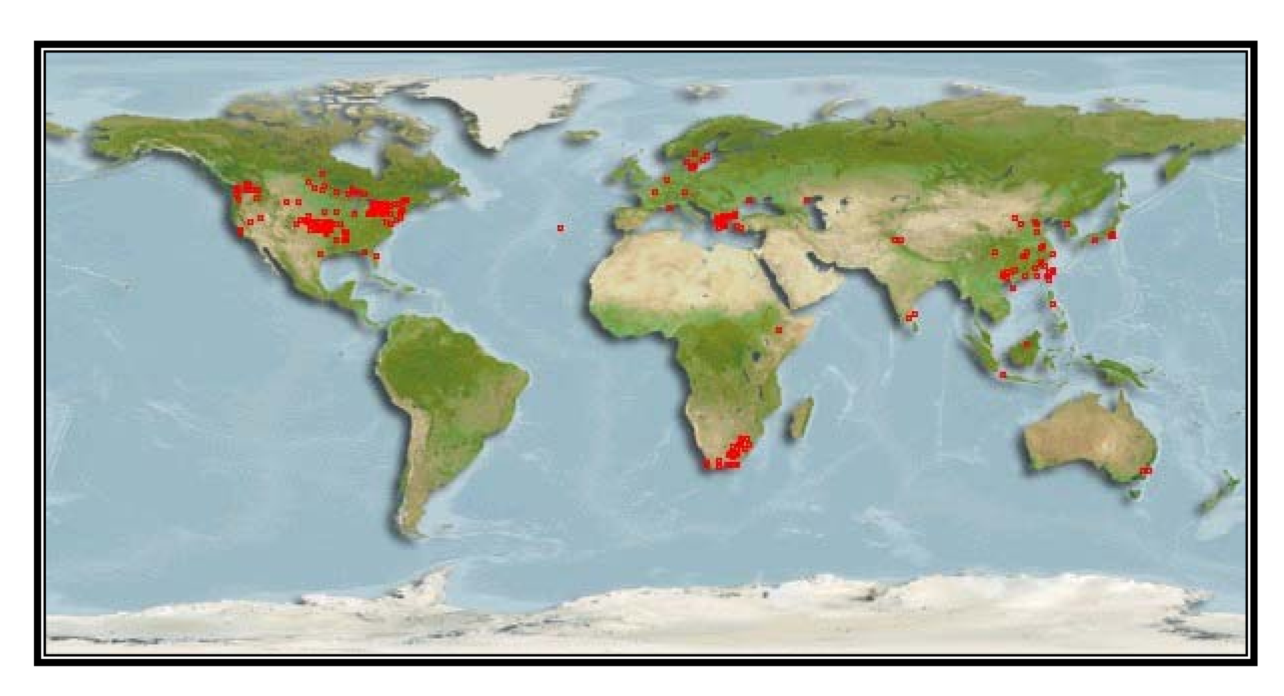
مبروك الحشائش (Ctenopharyngodon idella)

(١٣) المبروك لعادى

Cyprinus carpio carpio



F٤٨



F٤٩

Family: Cyprinidae (Minnows or carps)
Order: Cypriniformes (carps)
Class: Actinopterygii (ray-finned fishes)
name: Common carp

أقصى طول ١٢٠ سم لذكور وأقصى وزن كجم وأقصى عمر ٢٠ سنه. يعيش علـى الطحالب القاعيه وهو من الأسماك التى تعيش فى المياه العذبه والمهاجره Potamodromous وكذلك يعيش فى المياه الشروب وفى وسط pH من ٧ – ٧,٥ وعلى درجة حراره مـن ٣ - ٣٢ درجه مئويه و iD من ١٠ – ١٥ يعيش بين خطوط طول ٤٠ - ٦٠ درجه شمالا وينتشر فى مناطق أوروبا الغربيه واليوروآسيويه Euro-Asia حتى الـصين وجنـوب شـرق آسـيا وسيبيريا والهند وقد أنتقل الى كثير من بلدان العالم مثل مصر وبعض دول أفريقيا خاصة فى مزارع السمك كذلك يوجد فى منطقة الدانوب .

الزعنفه الظهريه بها ٣ - ٤ أشواك و ١٧ - ٢٣ شعاع , والزعنفه الشرجيه بها ٢ - ٣ أشواك و٥ - ٦ أشعه , والقشور كبيره وسميكه, والزعنفه الذيليه بها ٣ أشـواك و ١٧ - ١٩ شعاع , وله ٣ شوارب, اللون رمادى الى برونزى , ويمكنه العيش فى عكاره مائيه مرتفعـه فى بعض الأنهار, ويتغذى على مدى واسع من النباتات والحيوانات لذا فالمبروك العادى مـن الأسماك Omnivorous ولكن غذائه الرئيسى الحشرات المائيه ولقشريات والرخويات وجذور الأشجار والأعشاب وهى تضع بيضها فى الربيع والصيف على النباتات فى المياه الـضحله والأنثى ذات الطول ٤٧ سم يمكنها وضع ٣٠٠٠٠٠ بيضه.

يعاب على المبروك العادى تدميره للحياه النباتيه المائيه مثل مبروك الحشائش مما يؤثر على الأنواع الآخرى من الأسماك والبط والأوز الذين يتغذو على نفس النباتات . وأقتـصاديا فاءن المبروك العادى يصاد ويزرع فى المزارع السمكيه ويربى فى أحواض الزينه الضخمه.



F٥٠

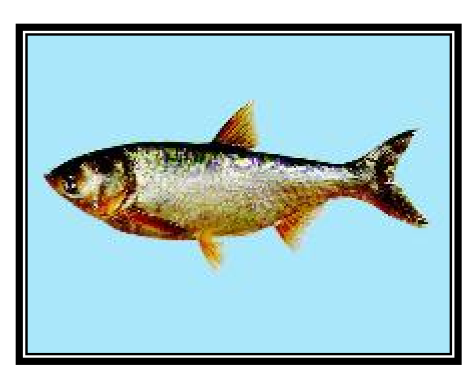


F٥١

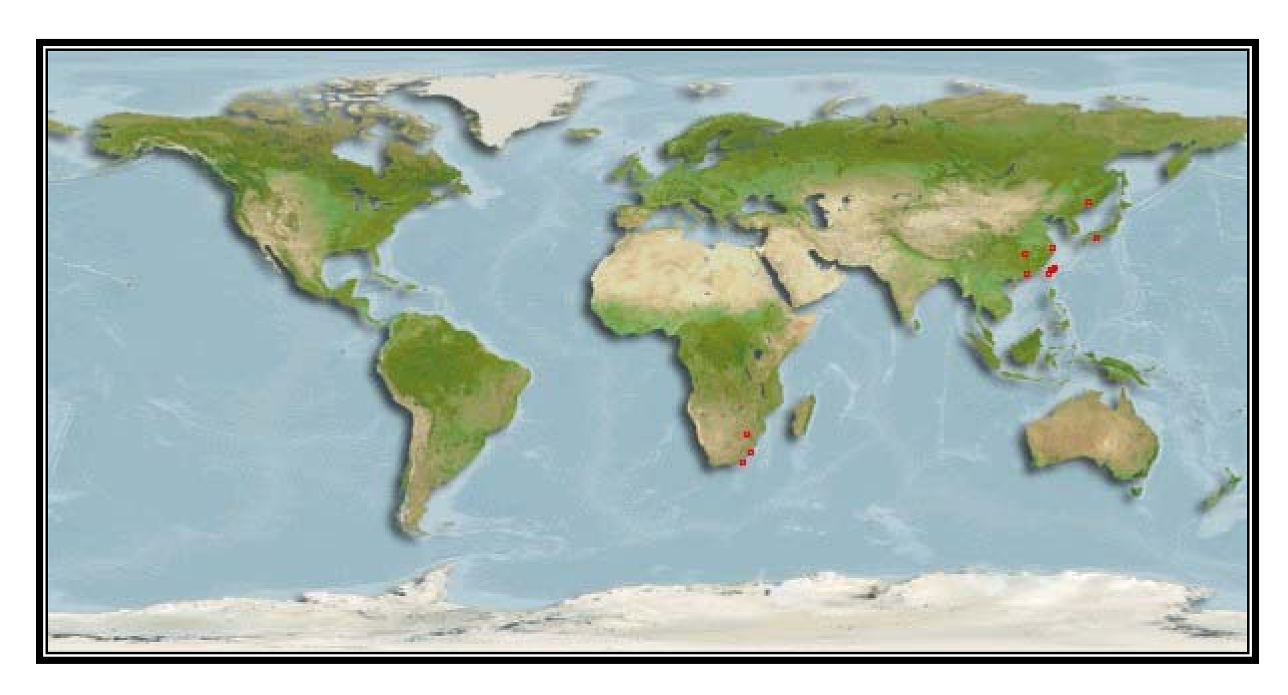
Cyprinus carpio carpio المبروك العادى

(١٤) المبروك الفضي

Hypophthalmichthys molitrix



F٥٢



F٥٣

Family:	**Cyprinidae (Minnows or carps)**
Order:	**Cypriniformes (carps)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Silver carp**

المبروك الفضى أقصى طول سجل له ١٠٥ سم لذكور وأقصى وزن ٥٠ كجم وأقصى عمق ٢٠ متر وهو من الأسماك التى تتغذى على الطحالب القاعيه ومن أسماك المياه العذبـه المهاجره Potamodromous ويعيش على درجات حراره من ٦ - ٢٨ درجه مئويه . ويتواجد فى مناطق من ٦٤ شمالا الى ٤٣ جنوب ا, ويتوزع فى الصين وشرق سيبيريا وقـد أدخـل لكثير من بلاد العالم فى المزارع والمسطحات المائيه للتحكم فى نموات الطحالب .

الزعنفه الظهريه بها من ١ - ٣ أشواك و ٦ - ٧ أشعه ظهريه , والزعنفه الشرجيه ١ - ٣ أشواك و١٠ - ١٤ شعاع , واللون من فضى الى زيتونى ولايوجد له شوارب , ويعـيش فى مياه سرعة تياره الماء بها ضعيفه, ويتغذى أساسا على الطحالـب والبلانكتـون ويهـاجر لأعلى المجرى المائي لوضع البيض , واليرقات تطفو حتى تصل الى أسفل المجرى المـائي الى مناطق الفيضانات والسيول , وهو نوع نشط من الأسماك حيث يقفز لمسافات فوق المـاء عند إزعاجه وهو سمك يعوم قرب السطح.

يستخدم المبروك الفضي فى بعض الدول لتنظيف المجارى المائيه من النموات النباتيـه غير المرغوبه والتى تسد المجرى المائي وهى قيمه تعلو على قيمته الغذائيـه وتنـتج منـه المزارع كميه تزيد عن مليون طن على مستوى العالم سنويا.



F٥٤



F٥٥

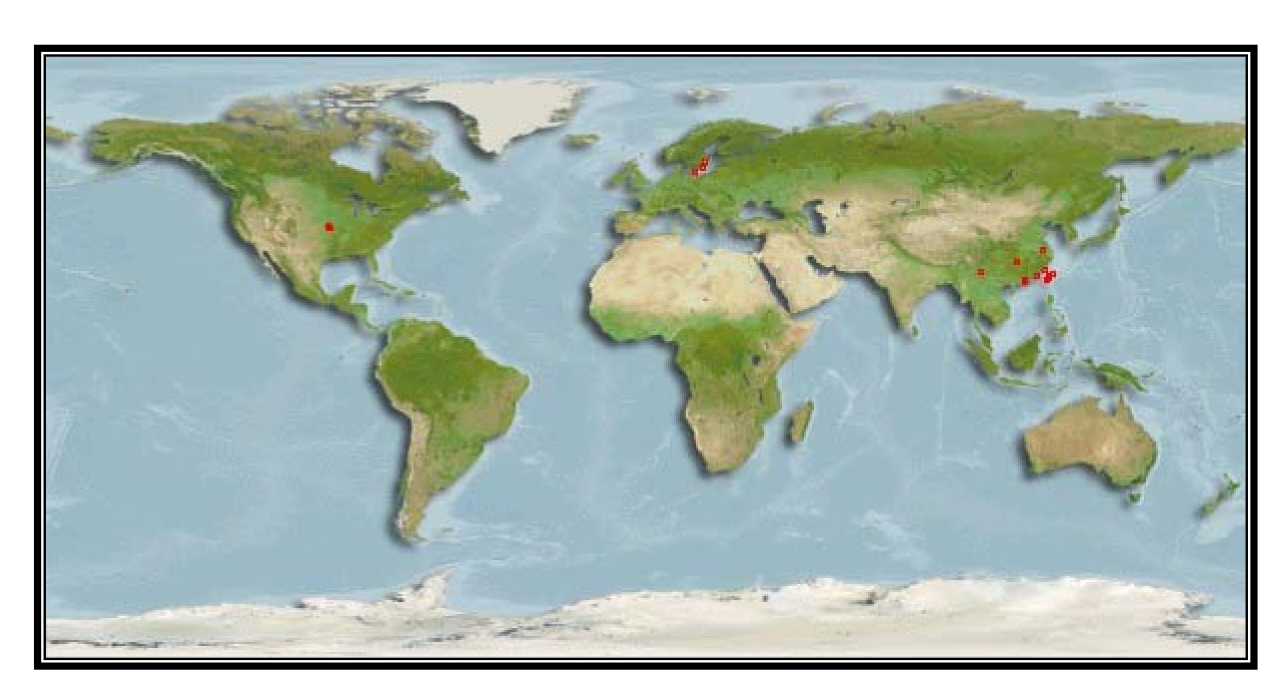
المبروك الفضى (Hypophthalmichthys molitrix)

(١٥) مبروك الرأس الكبيره

Aristichthys nobilis



F٥٦



F٥٧

Family:	**Cyprinidae (Minnows or carps)**
Order:	**Cypriniformes (carps)**
Class:	**Actinopterygii (ray-finned fishes)**
name:	**Bighead carp**

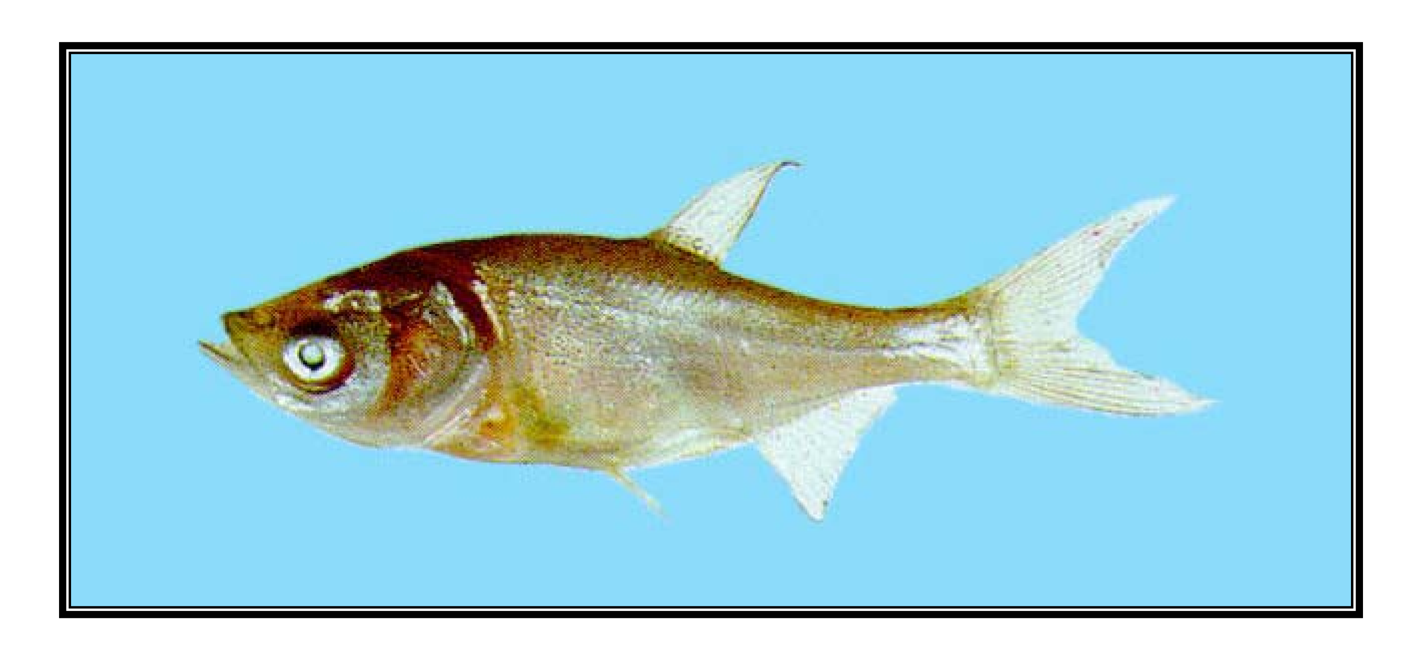
أقصى طول سجل له ١١٢ سم لذكور وأقصى وزن كجم وعمق حتى 5 متـر مـن الأسماك التى تتغذى على الطحالب القاعيه ومن أسماك المياه العذبه المهاجره ويعيش علـى درجات حراره من ٤ - ٢٦ درجه من ٦٤ شمالا حتى ١٨ جنوبا ويتوزع فى مناطق الصين وآسيا وأدخل دول عديده وهو يحتاج الى تفريخ صناعى أو لإستيراد زريعته.

الزعنفه الظهريه بها ٣ أشواك و٧ أشعه , والشرجيه ١ - ٣ أشواك و ١٢ -١٤ شعاع , وله عدة نقط على الجسم لونها أسود , ولايوجد له شوارب , ويتغذى بـصفه أساسـيه علـى البلانكتون الحيوانىZooplanktin والكائنات القاعيه .

يستفاد منه أقتصاديا من الصيد والمزارع السمكيه وأحواض الزينه وفى الـتحكم فـى الطحالب بالمجارى المائيه.



F٥٨



F٥٩

مبروك الرأس الكبيرة (Aristichthys nobilis)

المراجع

المراجع العربيه:

- أمين أباظه أمين - فبراير ٢٠٠٧ - المجله الزراعيه - دار التعاون للطبع والنشر - مصر
- خطاب حسين عبد الرحمن - (١٩٨٦) الثروه الحيوانيه فى مصر القديمه - نشره فنيه رقم - ٧\١٩٨٦الأداره العامه للثقافه الزراعيه -وزارة الزراعه - ادارة التحرير والنشر -مصر.
- عبد الحافظ ,محمد سعيد - (١٩٩١) بعض الجوانب الأقتـصاديه لزراعـة الأسماك فى مصر -رسالة ماجستير -قـسم الأقتـصاد الزراعـى -كليـة الزراعه -جامعة الأسكندريه -مصر .
- الهيئه العامه لتنمية الثروه السمكيه - (٢٠٠١) كتاب الأحصاء السنوى الهيئه - مصر
- الهيئه العامه لتنمية الثروه السمكيه - (٢٠٠٠) كتاب الأحصاء السنوى الهيئه - مصر
- أبو العينين سامى محمد - (١٩٩٢) أقتصاديات الأستزراع السمكى وتحليـل الدخل والتكاليف لبعض المزارع فى مصر -رسالة ماجستير -قسم الأقتصاد الزراعى - كلية الزراعه - جامعة الأسكندريه -مصر .

المراجع الأجنبية

Biblography:

- Anonymous . Oreochromis niliticus .F١
- http://www.fishbase.com/Summary/SpeciesSummary.php?id=٢ (٢٤-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Oreochromis niliticus .F٢
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٤-١٢-٠٠٦)
- Anonymous . Oreochromis niliticus .F٣
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٥ &ID=٢&what=species (٢٤-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Oreochromis niliticus .F٤
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١ &ID=٢&what=species (٢٤-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Blue tilapia . .F٥
- http://www.fishbase.com/Summary/SpeciesSummary.php?id=١٣٨٧ (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Blue tilapia . .F٦
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Blue tilapia .F٧
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?ID=١٣٨٧& what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Blue tilapia .F٨
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١ &ID=١٣٨٧&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Mango tilapia. F٩
- http://www.fishbase.com/Summary/SpeciesSummary.php?id=١٣٨٩ (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Mango tilapia. F١٠
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٨-١٢-٢٠٠٦)

- Anonymous. Mango tilapia. F١١
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?ID=١٣٨٩&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Mango tilapia. F١٢
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٣&ID=١٣٨٩&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous.Redbelly tilapia.F١٣
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=١٣٩٠&genusname=Tilapia&speciesname=zillii (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous.Redbelly tilapia.F١٤
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous.Redbelly tilapia.F١٥
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٣&ID=١٣٩٠&what=species (٢٢-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous.Redbelly tilapia.F١٦
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٢&ID=١٣٩٠&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Flathead mullet.F١٧
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٧٨٥&genusname=Mugil&speciesname=cephalus (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Flathead mullet.F١٨
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous . Flathead mullet.F١٩
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١&ID=٧٨٥&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Flathead mullet.F٢٠
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٣&ID=٧٨٥&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Thinlips mullet. F٢١
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٤٥٨٣&genusname=Liza&speciesname=ramado (٢٧-١٢-٢٠٠٦)

- Anonymous .Thinlips mullet. F٢٢
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous .Thinlips mullet. F٢٣
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١ &ID=٤٥٨٣&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Thinlips mullet. F٢٤
- http://www.fishbase.com/Photos/ThumbnailsSummary.cfm?ID=٤٥٨٣ (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Catfish .F٢٥
- http://www.fishbase.com/Country/CountrySpeciesSummary.cfm?Country=Egypt&Genus=Clarias&Species=gariepinus (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Catfish .F٢٦
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous . Catfish .F٢٧
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٢ &ID=١٩٣٤&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Catfish .F٢٨
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=١١٦٤ &genusname=Sparus&speciesname=aurataCatfish (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Gilthead seabream.F٢٩
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=١١٦٤ &genusname=Sparus&speciesname=aurata (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Gilthead seabream.F٣٠
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (-٢٢ -١--٢٠٠٧)
- Anonymous .Gilthead seabream.F٣١
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٢ &ID=١١٦٤&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Gilthead seabream.F٣٢
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٣ &ID=١١٦٤&what=species (٢٧-١٢-٢٠٠٦)

- Anonymous .Solea . F٣٣
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=١١٧٠٧ &genusname=Solea&speciesname=aegyptiaca (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous .Solea . F٣٤
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- synonymous . Solea .F٣٥
- Http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow= ١&ID=١٧٦٣&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Seabass.F٣٦
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٦٣&genusname=Dicentrarchus&speciesname=labrax (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Seabass.F٣٧
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous. Seabass.F٣٨
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١ &ID=٦٣&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous. Seabass.F٣٩
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٦ &ID=٦٣&what=species (٢٨-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous.Black carp. F٤٠
- http://www.fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٤٦٠٢ &genusname=Mylopharyngodon&speciesname=piceus (٢٠-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous.Black carp. F٤١
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous.Black carp .F٤٢
- http://images.google.com/imgres?imgurl=http://static.flickr.com/٢٧/٨٨٥٦٠٨٦٧_٣b٤a٦٧٧٣١٦_m.jpg&imgrefurl=http://www.flickr.com/photos/hexion/page٢/&h=١٨٠&w=٢٤٠&sz=٢٧&hl=en&start=٥&tbnid=_XR١xMLn_y٦٢eM:&tbnh=٨٣&tbnw=١١٠&prev=/images٪٣Fq٪٣Dblack٪٢Bcarp٪٢٦svnum٪٣D١٠٪٢٦hl٪٣Den٪٢٦lr٪٣D (٢٠-١١-٢٠٠٦)

- Anonymous.Black carp F٤٣
- http://www.fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١&ID=٤٦٠٢&what=species (٢٠-١١-٢٠٠٦)
  Anonymous .Grass carp F٤٤
- http://fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٧٩&genusname=Ctenopharyngodon&speciesname=idella (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous.Grss carp. F٤٥
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous Grass carp..F٤٦
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٢&ID=٧٩&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous. Grass carp.F٤٧
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١&ID=٧٩&what=species (٢٢-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Common carp .F٤٨
- http://fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=١٤٥٠&genusname=Cyprinus&speciesname=carpio+carpio (٢٣- ١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Common carp .F ٤٩
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous . Common carp .F٥٠
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١&ID=١٤٥٠&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Common carp .F٥١
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١٣&ID=١٤٥٠&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Silver carp.F٥٢
- http://fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٢٧٤&genusname=Hypophthalmichthys&speciesname=molitrix (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Silver carp.F٥٣
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١٠-٢٠٠٧)

- Anonymous . Silver carp.F٥٤
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٢&ID= ٢٧٤&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Silver carp.F٥٥
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٣&ID= ٢٧٤&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Bighead carp. F٥٦
- http://fishbase.com/Summary/speciesSummary.php?ID=٢٧٥&genus name=Aristichthys&speciesname=nobilis (١٣-١٢-٢٠٠٦)
- Anonymous . Bighead carp. F٥٧
- http://www.obis.org.au/cgi-bin/cs_map.pl (٢٢-١-٢٠٠٧)
- Anonymous . Bighead carp. F٤٥٨
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=١&ID= ٢٧٥&what=species (٢٣-١١-٢٠٠٦)
- Anonymous . Bighead carp. F٥٩
- http://fishbase.com/Photos/PicturesSummary.cfm?StartRow=٥&ID= ٢٧٥&what=species (٢٦-١١-٢٠٠٦)
- -Beshai, Helmy - Khalil , Magdy Tawfik (١٩٩٧) - Freshwater Fishes of Egypt -Publication of Natural Biodiversity Unit No. ٩- Department of Natural Prtectorate , Egyptian Environmental Agency Affairs (EEAA).
- -Borges,Elisabith Mann (١٩٨٠)-Seafarm the story of aquaculture ,Hary N. Abrams,Inc.N.Y. , USA
- -Brewaers, Douglas J. - Friedman , Renee F. (١٩٨٩) -Fish and Fishing in Anciet Egypt -The American University in Cairo -Aris & Philips Ltd. -Warminster ,England .
- -Encyclopedia Americana Vol.١١،٥،١٩،٢٦ - Grolier Inc. ٢٠٠٠ ,USA
- -Huet,Marcel (١٩٧٠)Texetbook of Fish Culture Breeding and Cultivation of Fish - Fishing NewsBooks Ltd. England .
- -Lee, Jasper (١٩٧٣)- Commercial Catfish Farming - The International Printers & Publisher Inc. USA .
- -Mack , jery (١٩٧١) -Catfish Farming Handbook- Education Books Inc. USA .

- -Mc Clane ,A. J.(١٩٧٠)- New Standard Fishing Encyclopedia-Gramercy Books USA.
- -Oxford Dictionary of Zoology (١٩٩٩) - Oxford University Press.
- -State of the World (٢٠٠١) - Worldwatch Institute . USA

نبذه عن المؤلف

Biography



محمد شهاب مهندس زراعى متخرج من كلية الزراعه عام ١٩٧٢ جامعة الأسـكندريه وحاصل على دبلوم الدراسات العليا من نفس الجامعه فى تكنولوجيا انتاج وتصنيع الأسـماك عام ١٩٧٨ثم ماجستير فى علم الاجتماع الريفى عام ١٩٩٨من نفس الجامعه وسبق له العمـل فى الهيئه العامه للرقابه على الصادرات والواردات فى مجال فحص ورقابة الـسلع الغذائيـه المصدره والمستورده من ١٩٧٨ - ١٩٦٧وذلك بعد تأدية الخدمه فى القوات المسلحه كـضابط أحتياط بالقوات البحريه المصريه من . ١٩٧٦ -١٩٧٢ثم عمل بالتدريس فى ليبيا مـن - ١٩٧٨ ١٩٨٠فى مادة العلوم ثم أيضا فى ليبيا كمهندس أنتاج فى مصنع زواره لتعليب الأسماك مـن , ١٩٨١ - ١٩٨٠ثم فى الولايات المتحده بمزرعـة Multi Aquculture Systems للأسـتزراع السمكى فى ولاية نيويورك من ١٩٨٥ - ١٩٨٣ثم صاحب شركة السلام للأستزراع السمكى من ١٩٩٣ - ١٩٨٦وحصل عام ١٩٩٣على ترخيص من نقابة المهن الزراعيه المـصريه كخبيـر أستشارى ,ثم صاحب مكتب النيل لأستشارات البيئه والتنميه من ٢٠٠٣ -١٩٩٤بعد حـصوله على ترخيص المكاتب الأستشاريه من نقابة المهن الزراعيه .كما أصبح خبير ومحكـم فـى مركز القاهره الأقليمى لتحكيم التجارى الدولى منذ ١٩٩٩حتى الأن وخبير بمحكمة اسـتئناف الأسكندريه عام ٢٠٠١ثم محكم بوزارة العدل المصريه عام **٢٠٠٢.**

الأسم : محمد عبد الحميد شهاب

العنوان : ٦٣ شارع الامام على اللبان -الأسكندريه

تاريخ ومكان الميلاد : ٢٦ أكتوبر ١٩٥٠ الأسكندريه

كتب آخرى للمؤلف

- التحكـيم التجـاري الـدولى ٢٠٠٦ - دار النـشر الإلكترونـى (www.kotobarabia.com)- وجارى نشره مطبوعا.
- رواد علـم الأجتمـاع ٢٠٠٧- دار النـشر الإلكترونـى (www.kotobarabia.com) - وجارى نشره مطبوعا .

جريدة البحراويه ٢٠٠٥/٩/١٩

أزمة أسماك النيل إلى أين؟

وصلت نهاية الأحداث فى إدارة مشكلة أو أزمة أسماك النيل التى تزرع فى أقفاص سمكية فى محافظات دمياط والبحيرة وكفر الشيخ أو على الأصلح على فرعى النيل (رشيد ودمياط) إلى قرارات خطيرة تمس أرزاق وأعمال عشرات الألوف من البشر حيث كان أخطر القرارات هو قرار محافظ دمياط الذى نشر له فى (جريدة الأهرام فى ٢٠٠٥/٣/٢٧) تصريح خطير (أكد فتحى البرادعى محافظ دمياط خطورة الأسماك الناتجة من الأقفاص السمكية، مؤكدا أنها لا تصلح للاستهلاك الآدمى)

وكان محافظ دمياط قد نشر له (جريدة الأخبار فى ٢٠٠٥/٢/١) تصريح (لا تراجع فى قرار إزالة الأقفاص السمكية من نهر النيل، وأن المحافظة تسير بمعدلات جيدة فى التنفيذ حيث جرى رفع ٣٩٥ قفصا حتى الآن بمعدل ١٠ - ٣٠ قفصا فى اليوم). علما بأن عدد الأقفاص السمكية داخل محافظة دمياط ٢٣٠٠ قفص حسب تصريح المحافظ فى (جريدة الأهرام فى ٢٠٠٥/٢/١)، ولتصور حجم الكارثة بالنسبة للمتضررين وهم أصحاب الأقفاص السمكية والعاملين بها بالاضافة إلى الاقتصاد القومى يمكن التنويه بما نشر (بمجلة الأهرام الاقتصادى باب هايد بارك فى ٢٠٠٥/٣/١٤) يقول فيه د. مصطفى محمد سعيد رئيس قسم الاستزراع السمكى بمركز بحوث الصحراء (إنتاج القفص الواحد فى مصر ١٠×١٠ أمتار قد زاد من ٢ - ١٠ طن تبلغ قيمتها ٥٠ ألف جنيه للقفص الواحد، بل قد وصل إنتاج الأقفاص إلى ٣٠ ألف طنا تبلغ قيمتها ٥٠ ألف جنيه بقيمة ١٥٠ مليون جنيه).

أما العمالة فإن كل ٤ أطنان سمك يحتاج لعامل واحد، ومن ثم فإن إنتاج ٣٠ ألف طن من الأقفاص حسب ما تم عام ٢٠٠٢ كانت العمالة المباشرة ٧٥٠٠ عامل ناهيك عن فرص العمالة غير المباشرة فى مصانع إنتاج أعلاف الأسماك وعمليات النقل وإنتاج الزريعة وتصنيع الأدوية... الخ.

وكان السؤال الذى يتبادر إلي الذهن لكثير من المصريين العاملين فى هذا المجال وحتى لمن لا يعمل فيه هذه الجرأة الواضحة من موظف عمومى (محافظ دمياط) بتصريحه فى جرائد قومية أن سمك الأقفاص السمكية غير صالح للاستهلاك الآدمى». ويقابل ذلك التصريح تصريح لرئيس مجلس إدارة الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية فى (جريدة الأهرام فى ٢٠٠٤/١/٢٢) بأنه تم وضع شروط لتلك الأقفاص وهى أن تكون فتحة الشبكة ٩مم والعلف من مصانع مرخص بها وتكون بعيدة عن فتحة الرى بمقدار ١كم و٢٠٠ متر بعدها. ثم فى خلال ٢٠٠٤ كانت هيئة تنمية الثروة السمكية قد قررت أن اشتراطات حصول الأقفاص السمكية على التراخيص هى بعدها عن مآخذ المياه بمسافة ١كم ومسافة ٥٠٠ متر بعدها وألا تقل فتحات الأقفاص عن مساحة (٥٥) وتكون مصنوعة من الخشب أو البلاستيك وأن تستخدم علفا من مصانع مرخص بها وألا تعيق حركة الملاحة. علما بأن تصريح لرئيس الهيئة نشر فى (الأهرام فى ٢٠٠٥/٤/١) باب تحقيقات الجمعة أن الأقفاص المرخص بها فى دمياط ٢٠٪، وهناك ملاحظة لمن هم بعيدون عن العمل بهذا المجال أن مجال الاستزراع السمكى المصرى فى معظمه ضمن الأعمال غير الرسمية فمعظم مزارع السمك المصرية وهى فى المرتبة الثانية عشرة على مستوى العالم لإنتاج عام ٢٠٠٢ حسب كتاب منظمة الأغذية والزراعة FAD السنوى لإحصائيات الاستزراع السمكى بإنتاج ٣٨٤ ألف طن تقريبا ولا يعرف أحد فى مصر حتى المتخصصين مساحة الأراضى المزروعة سمكيا بها!!

وكان قد صدر القرار الوزارى رقم ٧٢ لسنة ٢٠٠٤ بتشكيل لجنة فنية على أعلى مستوى لتقييم وضع الأقفاص السمكية فى نهر النيل بفرعى دمياط ورشيد ضمت ممثلين عن وزارات الرى والبيئة والزراعة والصحة وممثلين عن الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية. وأوصت اللجنة المذكورة والتى تضم ممثلين لزارعى الأسماك أو ممثلى أصحاب الأقفاص السمكية أو أى طرف يمثل المجتمع المدنى بما فيهم الاتحاد التعاونى للثروة المائية وهو ما حدث من قبل عند بيع حق انتفاع بحيرة ناصر ٤٠٪ منها إلى القطاع الاستثمارى.

ولكى تكتمل الصورة فإن هناك حاجة لتوضيح الوضع، الذى يتمثل أنه فى خلال عدة سنوات سابقة وفى أشهر يناير وفبراير تظهر أسماك نافقة على سطح مياه نهر النيل فرعى رشيد ودمياط لأسباب أحيانا غير معلنة وأحيانا معلنة وهو زيادة نسبة الأمونيا فى فترة السده الشتوية لخروج المياه المحملة بالأمونيا من المصارف إلى فرعى النيل ثم يعلن عن تعويض للمتضررين (الوفد ٢٠٠٣/١/٢١ - الوفد ٢٠٠٣/١/٢٧ - الوفد ٢٠٠٤/٢/٩) كما أن هناك خبرا قد نشر فى (الأخبار ٢٠٠٢/١٠/١٠) يقول (تعرضت الأسماك فى الأقفاص السمكية على شاطئ النيل فى كفر البطيخ للموت، بلغ حجم الأسماك الميتة ١٥٠ طنا. أصحاب الأقفاص السمكية أرجعوا سبب موت هذه الأسماك إلى النقص الحاد فى نسبة الأكسجين الذائب D.O نتيجة تصريف مياه تبريد محطة كهرباء كفر البطيخ بالنهر). وكانت جريدة الأهالى على لسان زارعى الأسماك فى دمياط (الأهالى ٢٠٠٥/٢/١٦) أن المصانع ومحطة كهرباء كفر البطيخ التى تصرف مخلفاتها فى النيل إضافة إلى مصرف السرو الأعلى الذى يحمل مخلفات عدة محافظات بالإضافة إلى محطة سماد طلخا وغيرها هم المسئولون عن التلوث بالنهر وموت الأسماك وقد أفاد متخصصون بأن صرف محطة الكهرباء تحتوى على مشتقات الهيدرازين بالاضافة إلى تركيز الأمونيا بمياه غسيل المحطة وانخفاض الاكسجين الذائب D.O والذى يجب ألا يقل عن ٥مجم/لتر.

أما موقف وزارة الزراعة ويتبعها الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية التى تستخرج تراخيص الأقفاص السمكية وتزود المزارع ببعض مدخلات الإنتاج فيدعو إلى الدهشة والعجب، فهى جهة إدارة يفترض دفاعها عن زارعى الأسماك والذى يمثل بعضهم فى مجلس إدارتها والتى وضعت شروط تراخيص الأقفاص السمكية والتى عند مخالفتها توجد عقوبات ليس ضمنها ما قام به محافظ دمياط بإعلانه أن السمك الناتج من الأقفاص ضار بالصحة العامة وغير صالح للاستهلاك الآدمى ويدعو المواطنين للبعد عنه وعدم تناوله، ثم السؤال لماذا محافظ دمياط بالذات هو الأكثر ضراوة وقسوة فى قراراته، ثم هل قام بتحليل مياه الشرب، وهل حاسب المصانع بمحافظته والتى تطل على النيل؟

أما المنظمات الأهلية فى مجال الاستزراع السمكى وجمعيات حماية البيئة والمجالس الشعبية المحلية بمحافظات الوجه البحرى فرعى ر شيد ودمياط فلم نسمع عنها شيئا يذكر، كما أن الصندوق الاجتماعى فلم يدافع عن مصالح عملائه الذين اقترضوا من الصندوق لإقامة الأقفاص وبشكل رسمى.

ومن ثم فإن كل من المنظمات الحكومية والمنظمات غير الحكومية لم نسمع عن حوارات بينها بهذا الخصوص إلا فى أضيق الحدود، فقط قرارات عنيفة من محافظ دمياط هى الأكثر وضوحا وأكثر علانيه.

وسيظل السؤال القائم: هل تم التوصل لصيغة لتعويض المتضررين الذين اتبعوا القرارات الحكومية عند إنشاء أقفاصهم، أو حتى المتضررين من تناول أسماك غير صالحة للاستهلاك الآدمى؟ وهل سيتم محاسبة ومراقبة المصانع الكبيرة على النيل كمصانع الأسمدة وشركات الكهرباء ومحطات توليدها؟ وهل سيتم تقليل التلوث فى مصارف تلقى مياهها فى مياه النيل فرعى رشيد ودمياط؟ إنها أسئلة تحتاج إلى اجابات جادة وواضحة وعملية.

مهندس/ محمد عبد الحميد شهاب
خبير ومحكم بوزارة العدل



مزرعة عالمية أم كارثة قومية ؟!

● ٤٠ مليون جنيه لاستزراع ٣ آلاف فدان
● وإهمال مليون فدان من البحيرات الطبيعية
● ٢٠ مليون جنيه ديون المشروع للبنك الدولى

... العادمة شروط تمليك أحواض تربية الأسماك ، فى مشروع شركة مريوط للمزارع السمكية . المشروع الذى قيل عنه انه أكبر مزرعة سمكية فى الشرق الأوسط ، ثم عدلوا العبارة الى « أكبر مزرعة فى العالم » .

نجح المسئولون عن المشروع فى اثارة اهتمام الناس به ، بعد أن افتتحه رئيس الجمهورية منذ ثلاثة أسابيع ، توالت بعدها الاعلانات المدفوعة وغير المدفوعة تبشر بالفتح الغذائى والاقتصادى الجديد ، الذى يوفر على الأقل ـ ٢٠ ألف فرصة عمل للشباب ، ويدر ربحا قدره ١٠٠ مليون جنيه سنويا ، بينما يثير المشروع فى حقيقة الأمر تساؤلات لا نهاية لها ..

وعلى أرض المشروع ، إعترف المسئولون بكثير من الأخطاء التى كانت موضع تساؤلاتنا وأضافوا أشياء أخرى تكشفت خلال الحديث ..

اعترفوا بالانفاق الهائل على المشروع بداية بغسيل التربة لمدة عامين مما أهدر مليارات الأمتار من المياه التى تصلح اذا عولجت للرى ، وبانشاء معامل للتغذية الصناعية ، واستعمال الآلات فى تصريف المياه لانخفاض سطح المزرعة عن مستوى المصرف ، رغم أن الاستزراع غير مكثف ، أى أنه لا يحقق انتاجية عالية ، مما يعنى تحميل كل هذه النفقات على المستهلك بالطبع .

اعترفوا أيضا بأن جزءا كبيرا من الانتاج سيخصص للتصدير ، لسداد أقساط الديون للبنك الدولى بالعملة الصعبة ، أما الجزء المخصص للاستهلاك المحلى فهو غير خاضع لتسعيرة وزارة التموين ، ولا لرقابتها .. فالمشروع « قطاع استثمارى » .

كل هذه الملايين ؟

فى الطريق الى المزرعة المعزولة كحصن عن الطريق الصحراوى فى الكيلو ٣٦ ، والممنوع زيارتها للأفراد ، كانت فى ذهنى كل التساؤلات التى طرحها أبو العز الحريرى عضو الأمانة العامة لحزب التجمع :

● لماذا المزارع السمكية فى بلد يمتلك كل هذه الثروة الطبيعية ؟

● لماذا نتحول عن نصف مليون صياد ـ بالاضافة الى أسرهم ـ ونتركهم فريسة صراع غير متكافىء مع أوضاع تتدهور كل عام ، ونلقى هذه الملايين فى مشروعات محكوم عليها بالفشل

● لماذا يتركون بحيرة مريوط تفترسها الأوبئة والسموم بعد تحويل مجارى الاسكندرية اليها ، ليشرب منها الصيادون أمراضا ، ويأكل منها أهالى الاسكندرية سمكا ملوثا ؟

● لماذا هذا المكان بالذات ، بما يمثله ذلك من اهدار لمساحات الأرض ، وكميات من المياه يمكن الاستفادة منها بالرى اذا عولجت ، خصوصا ونحن نعانى أزمة فى المياه ؟

● و .. لماذا ـ مرة أخرى ـ شوقى البرديسى ؟

ثم تساؤلات فنية تفصيلية للمهندس محمد عبد الحميد شهاب خبير الاستزراع السمكى ، فى محاولة لحصر الأخطاء الفنية الجسيمة فى المشروع :

● تربة المزرعة هشة ، ومنخفضة عن سطح البحر ـ والمصرف ـ بثلاثة أمتار .

● الملوحة مرتفعة فى المصرف الذى يتغذى منه المشروع ، وتصل الى ٧٠ فى الألف ، أى ضعف ملوحة البحر !

● **ارتفاع تكلفة دراسات الجدوى إلى ٤,٨ مليون جنيه ، أى حوالى ١٧ ٪ من قيمة المشروع المبدئية ، التى كانت ٢٨,٥ مليون جنيه عند بدايته .**

● **التكاليف الخرافية لتمليك الأحواض للشباب والتى تبلغ ٣٠٠ ألف جنيه للحوض ١١ فدانا بوحدة سكنية ، يدفع العشر كمقدم ، وبالباقى**

قام محافظ الاسكندرية ظهر الاثنين الاسبق يرافقه المهندس طاهر يوسف رئيس هيئة الثروة السمكية ، بالقاء زريعة الاسماك فى البحيرة الملوثه ، فلمن هذه الزريعة ؟

لمن .. هذه الزريعة ؟

تحقيق : محمد موسى

موجودا فى أمريكا ـ كانت ساعة الحائط تشير إلى السادسة صباحا ، بينما تشير ساعاتنا إلى الواحدة ظهرا ، وتولت أسماء محمود مديرة المكتب إيضاح الأمر :

ـ هذه الساعة مضبوطة على توقيت أمريكا . لأننا كثيرا ما نتصل بالبنك الدولى الذى يمول نصف المشروع ،

محمد شهاب

أبو العز الحريرى

○ المادة العضوية التى تتخلف عن الأسماك تصنع تماسك التربة بعد فترة .. أما الجسور فقد تم بناؤها من نفس التربة ولا تحتاج إلى تكاليف صيانة عالية .

■ **والتغذية الصناعية للأسماك ، والتى لا تقارن بالتغذية الطبيعية فى البحيرات ؟**

○ نحن نعتمد على التغذية التكميلية وليست الصناعية ، وسننشىء معملا لانتاج الطحالب والكائنات الدقيقة .

■ كيف تسدد القروض ؟

○ بالعملة الصعبة ، نفس عملة القرض ، لذلك سيضطر المشروع لتخصيص جزء من الانتاج للتصدير كما أن الجزء الذى سيباع محليا لن يخضع لرقابة وتسعيرة وزارة التموين لأننا قطاع خاص تابع لقوانين الاستثمار ، لذلك سنضع سياستنا التسعيرية بأنفسنا ، وسيكون التوزيع فقط من خلال الجمعيات الفئوية وإن كان هناك تفكير فى انشاء منافذ خاصة بالشركة .

فيلا الكبار

وهذه المزرعة ـ رغم كل شىء ـ لم تبدأ انتاجها بعد ، وسوف يبدأ موسمها الأول فى الربيع القادم والاعداد الآن يجرى فقط فى أحواض المفرخ بتجهيز الأمهات .. ويقول المهندس وليم ابراهيم حنا مدير ادارة المفرخات بالمشروع ان الاستزراع بالمزرعة سيكون عاديا وليس مكثفا .. لأن الزراعة المكثفة تحتاج الى أضعاف كميات

مع الأيام

علم... وليس حلمـــا!

بقلم: سكينة فؤاد

تحية طيبة

لقد سررت كثيرا لحملتك من اجل الاكتفاء الذاتي من الزراعة ـ والامكانات المتوافرة لتحقيقها وقد اعتبرت دعوتك بمثابة صرخة الى المثقفين المصريين وكذلك الى المجتمع العلمى المصرى بمؤسساته المختلفة وأمل ان تزيد عملية التغذية العكسية Feed back لتلك الحملة ـ وأضيف نقطتين:

الأولى الخاصة بزراعة القمح حيث ان الثورة الزراعية القائمة حاليا فى الدول المتقدمة وصلت لمراحل متقدمة فى زراعة نباتات تقاوم الملوحة أو تروى بماء البحر وهناك تجربة لذلك منذ عام ١٩٩٠ قدمها د.احمد مستجير (الأهرام ٢٠٠١/٩/٢١ اللحق ص٣) فى تهجين نبات الغاب الذى ينبت فى البحيرات الشمالية المصرية التابع للعائلة النجيلية (التى تضم الأرز والقمح) حيث وصلت لنتائج ممتازة ولم يذكر ماذا حدث بعد ذلك ـ وهناك تجارب اخرى مشابهة فى الأهرام ٢٠٠٠/٢/٢٧ ص٣٠ (جينات وراثية مصرية لانتاج نباتات مقاومة للملوحة ـ ثم الأهرام ٢٠٠١/٧/٦ ص١٣ (مواجهة الجفاف بجينات نبات البعث وكذلك الأهرام ١٩٩٣/١/٨ (شجرة ارز تنمو فى المياه المالحة ـ وفى الأهرام ٢٠٠٠/٨/٢٢ ص٢٥ (قمح مقاوم للملوحة والجفاف وفى الأهرام ١٩٩٢/٦/١٩ (بعد نجاح تجارب مصرية لزراعة القمح فى الصحراء بمياه البحر ـ رغيف العيش من ارض مصر) ثم كتاب أساسيات الندرة ـ المياه فى الشرق الأوسط لكارل هودجز وايدل كولينز وجيمس رايلى به مقالة باسم الرى المباشر بمياه البحر تكنولوجيا مهمة لانتاج الغذاء فى الشرق الأوسط. ويحسب للهند ذات الألف مليون نسمة أنها وصلت لمرحلة الاكتفاء الذاتى من القمح وتصدر البعض منه لمصر منذ عدة سنوات.

الثانية: ان مصر فى عام ٢٠٠٠ استوردت ٢١٤ الف طن أسماك قيمتها ٤٧٦ مليون جنيه وفقدنا مالايقل عن (٥٤,٠٠٠) ٥٤ الف فرصة عمل باعتبار ان كل ٤ أطنان سمك منتج يوفر فرصة عمالة واحدة علما بأن فرصة مصر من الاستزراع السمكى جيدة بالخبرة المتخصصة ومساحات المياه (١٣ مليون فدان مسطح مائى تقريبا) ومصر الأولى فى الشرق الأوسط وافريقيا من حيث انتاجها من الاستزراع السمكى فى احصائية الفاو عن انتاج ١٩٩٩ للمزارع السمكية ـ كما ان سمك البلطى النيلى المشهور فى مصر اصبح الشغل الشاغل للمؤسسات العلمية وقد اصبح مثل الدجاج الأبيض فى سرعة نموه ومعدل التحويل الغذائى له، مما دفع بعض المؤسسات الأمريكية لانشاء مركز بحثى فى مصر يعمل فى هذا المجال (التحسين الوراثى لسمك البلطى النيلى ومن ثم فان هناك فرصا واعدة فى مجال الاستزراع السمكى لسد الفجوة فى البروتين الحيوانى والذى بزيادة انتاجه انخفض سعره فى السنوات الثلاث الأخيرة بما لايقل عن ٢٥٪ ومازال المؤشر مستمرا على نفس المنوال ـ مع ملاحظة ان مصر الأولى على العالم فى انتاجها من المزارع السمكية فى سمكة البورى حوالى ٤٢٠٠٠ طن ولا ينافسنا فى هذا غير اندونيسيا حوالي ٩٠٠٠ طن وايطاليا ٣٠٠٠ طن حسب احصائيات الفاو ١٩٩٩ ويؤدى تفوقنا فى مجال الاستزراع السمكى لجلب مكاسب كبيرة فى مجال تدريب ابناء دول افريقيا والشرق الأوسط وعمل دراسات الجدوى بواسطة المكاتب الاستشارية وانشاء مزارع سمكية فى دول افريقيا والشرق الأوسط بواسطة شركات مقاولات مصرية بالتعاون مع شركات مناظرة بتلك الدول ـ ناهيك عن فرص تعليم يمكن ايضا تصديرها بعملات صعبة فى مؤسسات تعليمية مصرية وكذلك فى مجال البحوث. وفى النهاية لايسعنى الا الرجاء في مواصلة حملتك فى هذا المجال لحين تحقيق تحرك ايجابى من المجتمع.

وصلتنى هذه الرسالة المهمة من المهندس الزراعى محمد عبدالحميد شهاب ـ وهى تلخص ماتقصدته سلسلة المقالات التى تناولت التنمية الزراعية ـ وهى ان تصنع تحركا ايجابيا واهتماما وانتباها ومشاركة من المجتمع ليشارك بجميع قواه الفاعلة والمنتجة فى ادراك غنى مانمتلك فى الأرض والطبيعة والبشر وقدرات العلم الوطنى وتجاربه الناضجة رغم توقف الكثير منها ـ لاستثمارها وماتستطيع ان تحققه هذه التنمية خاصة اذا أرتبطت ارتباطا وثيقا بالتصنيع الزراعى من ثورة تلبى استراتيجية الدولة لزيادة الانتاج وتضيق الفجوة الغذائية والفجوة المتزايدة بين الموارد والنفقات وتحقيق مايتطلع اليه كل شعب يدرك مدى ارتباط أمنه القومى وحريته بأمنه واستقلاله الغذائى ـ وقد ظهر مدى ترابط عناصر المشكلة ومقومات الحل ومثل ماأشار المهندس محمد شهاب الى ماتوفره الانتاجية الزراعية والغذائية من فرص عمل حقيقية ـ كل ٤ أطنان سمك منتج يوفر فرصة عمالة واحدة وبما يعنى ان استرداد ٢١٤ الف طن اسماك عام ٢٠٠٠ قيمتها ٤٧٦ مليون جنيه ضيع على مصر ايضا مالايقل عن ٥٤ الف فرصة عمل لو انتجنا هذه الكمية بدلا من استيرادها بالاضافة الى انه في نفس العام انخفضت انتاجية بحيرة السد العالى أعذب واكبر بحيرة صناعية فى العالم من ٥٠ الفا عام ٩٥ الى ٨٣٠٠ طن عام ٢٠٠٠ ـ هذا غير بقية بحيرات مصر ـ ماجفف بالكامل أو أغلبه أو دمره التلوث ـ ترى كم من مئات الآلاف من فرص العمل ضيعت وكم من مئات الآلاف من اطنان البروتين والغذاء من بحارنا والتى جعلت أ.د محمود محفوظ يحاول مستميتا ان ينشر دعوة مصر تاكل من بحارها..

أليس مدهشا ان تختنق الأجيال بالبطالة ويضربها سوء التغذية وتجمع التقارير الطبية ومنها تقرير لجنة الصحة بالحزب الوطنى على انخفاض الخصائص الصحية وتدهور المقاييس واللياقة البدنية فى الأجيال الشابة ـ بينما كل مقومات العلاج متوافرة ـ الا يجب ان ترتبط سياسات التعليم والتعليم الفنى على وجه التحديد وكذلك سياسات التصنيع بركائز الغنى ومقومات الانتاج الأساسية فى مصر وان تتكامل السياسات الرسمية الزراعية مع جهود وأبحاث العلماء والقطاع الخاص.

وان يدعمها تحرك ايجابى من المجتمع يمتلك الوعى والايمان والخبرات والمهارات القادرة على التعامل مع رأسماله الطبيعى ليفجر فرص الحياة الحقيقية لصناعة المستقبل.

وفى اطار أفاق التنمية الزراعية التى تقدم حلولامؤكدة لزيادة الانتاج وتوفير عشرات الآلاف من فرص العمل الحقيقية لفتنى ما نشر أخيرا عن الفشل الذى تعرض له مشروع الصندوق الاجتماعى بالتعاون مع وزارة التموين لتشغيل الخريجين على عربات لبيع الفواكه والخضروات ـ وقد تراوح رأسماله بين ٤٠ و٥٠ مليون جنيه ـ ومايعنيه قبل اهدار المال من اهدار طاقة شباب ومستقبلهم بعد سنوات التعليم الطويلة فى مشروعات خارج ماتسعى اليه الدول من تميز وتوفير القدرات التنافسية لابنائها ولاأظن المشروع كان يمت بصلة لأى تميز أو تفوق أو مهارات ولاأعرف ماذا نوفر لمن لم يكملوا تعليمهم لننقذهم من البطالة اذا كنا ننهى طموحات الخريجين ونغلق آفاق المستقبل أمامهم بمثل هذه المشروعات العاجزة والقاصرة ولنأخذ مثالا واحدا مما تنتجه التنمية الزراعية من فرص عمل حقيقية فقد ورد فى كتاب «تحديث الزراعة انقاذ المستقبل» لمؤلفه د. زكريا الحداد استاذ الزراعة نموذجا مدهشا حدث ويحدث فى قرية مصرية واحدة ـ هى شنشور بمحافظة المنوفية حيث ساهم مركز تجهيز للأعلاف ـ بتقنيات محلية بسيطة فى رفع انتاجية القرية من ٢٤ طن لبن فى اليوم الى ٤٥٥ طنا فى اليوم ـ واستمر العمل فى المركز وفى اطار وزارة الزراعة منذ عام ١٩٩٠ وحتى الآن ـ وجملة الاستثمارات المطلوبة للمركز لاتتعدى (٥٠,٠٠٠ جنيه) ويعمل به مهندس للوحدة و٤ عمال ـ أى ٥ فرص عمل بتكلفة عشرة الاف جنيه للفرصة الواحدة ـ وبما يعنى انه بالمبلغ الذى ضيع كرأسمال لمشروع عربات البيع التى يعمل عليها الخريجون وهو ٤٠ مليون جنيه ـ كان هذا المبلغ يكفى لتكرار تجربة قرية شنشور فى ٨٠٠ قرية مصرية تحقق تشغيل ٤ الاف شاب فى وظائف حقيقية ومنتجة تحقق مع تشغيل الشباب زيادة انتاج الألبان واللحوم عن طريق زيادة اعداد الحيوانات المنتجة الى اكثر من ثمانية أضعاف وزيادة انتاجية الحيوان من ٢,٥كجم/ يوم الى ٥,٨ كجم/ يوم ومرة أخرى جميع أليات المشروع ومنشاته صناعة محلية.

يجمع العلماء انه لم يعد يكفى زيادة الانتاج الزراعى زيادة رأسية ولابد من ربطه بالتصنيع الزراعى الذى يضاعف العائد ويمنع الفاقد والهدر الذى يتجاوز ٢٥٪ ويتيح العمل والانتاج لعلاج جديد قادر على التعامل مع التكنولوجيا والتقنيات الجديدة فى اطار التحديث المتكامل للزراعة والتى تتناول تفصيليا الامكانات المتاحة وتفصل الدراسات جدواها الفنية والاقتصادية

كيف نترك شبابنا يقف بالملايين فى صفوف البطالة، وكثير من علمائه يوفرون اطواق النجاة ونهملها ونوفر فرص عمل غير حقيقية ولاعلاقة لها بالمطلوب توفيره فى الصناعات الثقيلة للبشر وللعلوم والتكنولوجيا التى يتطلبها المستقبل؟!

● اعلان انتهاء البطالة ليس اثارة أو ابهارا صحفيا ـ انه علم يقيم عليه اصحابه من العلماء المناهج التطبيقية ويطالبون بحسابهم وحسابها بلجان علمية متخصصة ويرجون اتخاذ مايلزم لخير مصر وأمنها ومستقبل ابنائها.

●●●

● كيف نجعل فيروسات أو عدوى الحمى المستديرة أو حمى كرة القدم تصيب عموم حياتنا؟!

ـ إنه فن وصناعة التربية والتعليم والادارة وتوفير العوامل التى تجعل البشر يعملون كما يلعبون بنفس الحماس والجدية والاتقان.. اما المواقع المتقدمة التى نبحث عنها فى كرة القدم فسنحققها عندما نعود نشغل هذه المراكز فى العلوم والأبحاث والتكنولوجيا والانتاج وسائر ماكنا سادة فيه.. الذين يعملون جيدا هم الذين يلعبون جيدا.

three years were so good that the dealers like Bob Valenti, who buys his whole catch, have created new markets; although there are fewer lobsters, he said, "The demand is still there."

Al Havel, bass and lobster fisherman for 34 years, estimates that "80 percent of the lobstermen in the Sound fish only during the summer months. Though he described the lobster catch as "spotty," he said that the spring sea bass catch was good.

Like all lobstermen, he spends part of his time replacing lobster pots which either fall apart from rough weather, get caught in the dragging lines of another boat, or occasionally just disappear. He guesses that, of his 1,000 pots, he replaces 150 to 200 each year. Dick Bahr puts the figure at 300 or 400 each year.

A heavily-tanned man with a soft-spoken demeanor, Mr. Havel, 51, dismissed any notion of leaving the lobster business for something less exhausting. With a laugh, he says that his crew includes his 79-year-old father as well as his 25-year-old son. "Besides," he adds, "it's the only thing I know."

A different picture emerges in conversations with dealers from Hampton Bays to Montauk on why this year's lobsters, currently retailing at more than $6 per pound, are so expensive. Neal Tully, who has a store on Foster Avenue in Hampton Bays, says that there are far fewer lobsters coming from Long Island now. He buys many of his lobsters from ports in New England.

He also said that the lobsters have begun molting now, and they fill up with water,



Fish and lobsters are stored live in the fish farm's 22 tanks.

—Peter Cunningham Photos

which lowers their value. In Maine, he adds, they have a different price for these "new shell" lobsters, but down here they are simply sold with the whole "run."

Contrary to what many of the fishermen say, Mr. Tully believes that there are fewer lobstermen than there used to be, explaining that a few years ago, several lobster boats out of Shinnecock used to fish the deeper, offshore waters. The only offshore fisherman he could think of now was Dick Bahr.

Chip Duryea, a lobster broker in Montauk, says that he buys "most" of his lobsters from Maine and Canada. He said that the local catch was off this year because of the colder water temperatures lasting late into the summer, though he added that this makes for a better lobster. He says that he buys from out-of-state because he needs a consistent year-round supply.

His long-time competitor in Montauk, John Gosman, dismissed the value of any theory as to why one year is better than another.

"Water temperature?" he asked. "Who



these "select" sizes.

At this time of year, he said that Maine floods the market with "new shell" lobsters, again sending the price into a dip. But all of these changes are just the nature of a volatile business, he says.

"One week they're scarce and the price is high. The next week Rhode Island hits and the price goes down. I have to either sell them at a loss or keep them," he said.

However, Mr. Valenti is better suited to keep them than most people, as he is equipped with 22 tanks, each 26 feet across, in which he stores lobsters of all sizes, shapes, and demeanors. One tank holds the "culls," which have only one claw; another tank holds the "pistols" which have no claws; a third tank holds lobsters which range in size from 1½ pounds up to five, 10, 15, or more pounds, while another tank holds the one-pounders, known as "chicks."

Commenting on the misconceptions surrounding the industry, Bob said, "People think that one two-pound lobster tastes better than two one-pound lobsters. They also refuse to buy dead lobsters, but they are just as good, as long as the meat is fresh."

Regarding the business side of it, he added, "People always assume you buy lobsters from fishermen for a buck, and turn around and sell them for four or five, but I sure don't buy lobsters from fishermen for a buck — not around here."

—PETER CUNNINGHAM

A-1 World aquaculture production by inland and marine waters
Production mondiale de l'aquaculture par eaux continentales et maritimes
Producción mundial de acuicultura por aguas continentales y marítimas

Q = t
V = US$'000

Inland and marine waters Eaux continentales et maritimes Aguas continentales y marítimas		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Fish, crustaceans, molluscs, etc.	**Q**	**24 382 016**	**26 592 071**	**28 606 058**	**30 485 674**	**33 376 969**	**35 474 307**	**37 915 644**	**40 383 478**	**42 656 551**	**45 468 356**
Poissons, crustacés, mollusques, etc.	**V**	**39 174 488**	**41 789 324**	**44 298 282**	**44 553 293**	**47 621 793**	**51 078 683**	**52 986 648**	**54 930 883**	**58 945 217**	**63 356 429**
Peces, crustáceos, moluscos, etc.											
Inland waters	Q	13 977 715	15 803 714	17 452 100	18 462 692	20 117 472	21 211 691	22 486 699	23 911 047	25 359 450	27 167 393
Eaux continentales	V	18 751 238	20 997 059	22 692 453	23 158 109	24 388 715	25 874 152	26 802 027	27 444 106	31 119 018	34 465 502
Aguas continentales											
Marine waters	Q	10 404 301	10 788 357	11 153 958	12 022 982	13 259 497	14 262 616	15 428 945	16 472 431	17 297 101	18 300 963
Eaux maritimes	V	20 423 250	20 792 266	21 605 829	21 395 184	23 233 078	25 204 531	26 184 621	27 486 776	27 826 199	28 890 927
Aguas marítimas											
Aquatic plants	**Q**	**6 813 336**	**7 203 460**	**7 234 952**	**8 597 802**	**9 623 110**	**10 183 466**	**10 639 397**	**11 588 404**	**12 526 432**	**13 927 067**
Plantes aquatiques	**V**	**4 956 251**	**4 847 488**	**4 899 287**	**5 393 847**	**5 710 489**	**5 609 226**	**5 702 598**	**6 172 684**	**6 352 988**	**6 809 190**
Plantas acuáticas											
Inland waters	Q	374	376	305	248	233	314	3	90	57 860	44 890
Eaux continentales	V	748	752	641	521	504	630	2	3	23 111	17 923
Aguas continentales											
Marine waters	Q	6 812 962	7 203 084	7 234 647	8 597 554	9 622 877	10 183 152	10 639 394	11 588 314	12 468 572	13 882 177
Eaux maritimes	V	4 955 503	4 846 736	4 898 647	5 393 326	5 709 985	5 608 596	5 702 597	6 172 681	6 329 878	6 791 267
Aguas marítimas											
All aquatic organisms	**Q**	**31 195 352**	**33 795 531**	**35 841 010**	**39 083 476**	**43 000 079**	**45 657 773**	**48 555 041**	**51 971 882**	**55 182 983**	**59 395 423**
Tous les organismes aquatiques	**V**	**44 130 739**	**46 636 812**	**49 197 569**	**49 947 140**	**53 332 282**	**56 687 909**	**58 689 246**	**61 103 567**	**65 298 205**	**70 165 619**
Todos los organismos acuáticos											
Inland waters	Q	13 978 089	15 804 090	17 452 405	18 462 940	20 117 705	21 212 005	22 486 702	23 911 137	25 417 310	27 212 283
Eaux continentales	V	18 751 986	20 997 811	22 693 094	23 158 629	24 389 219	25 874 781	26 802 028	27 444 109	31 142 129	34 483 425
Aguas continentales											
Marine waters	Q	17 217 263	17 991 441	18 388 605	20 620 536	22 882 374	24 445 768	26 068 339	28 060 745	29 765 673	32 183 140
Eaux maritimes	V	25 378 753	25 639 001	26 504 475	26 788 510	28 943 064	30 813 127	31 887 218	33 659 458	34 156 077	35 682 194
Aguas marítimas											

A-6 World aquaculture production of fish, crustaceans, molluscs, etc., by principal species in 2004
Production mondiale de l'aquaculture de poissons, crustacés, mollusques, etc., par espèces principales en 2004
Producción mundial de acuicultura de peces, crustáceos, moluscos, etc., por especies principales en 2004

Q = t
V = US$'000

Species Espèce Especie		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
World total Total mondial Total mundial	**Q**	**26 592 071**	**28 606 058**	**30 485 674**	**33 376 969**	**35 474 307**	**37 915 644**	**40 383 478**	**42 656 551**	**45 468 356**
	V	**41 789 324**	**44 298 282**	**44 553 293**	**47 621 793**	**51 078 683**	**52 986 648**	**54 930 883**	**58 945 217**	**63 356 429**
Crassostrea gigas	Q	2 925 107	2 972 793	3 433 245	3 602 605	3 910 237	4 107 593	4 234 533	4 342 758	4 429 337
	V	3 222 469	3 173 271	3 255 760	3 318 313	3 386 074	3 383 444	3 511 013	2 599 336	2 693 147
Hypophthalmichthys molitrix	Q	2 925 343	3 238 937	3 329 068	3 381 409	3 449 809	3 918 177	3 849 741	3 832 768	3 979 292
	V	2 569 623	2 835 185	2 907 859	2 787 169	2 860 062	3 232 980	3 215 256	3 197 808	3 299 746
Ctenopharyngodon idellus	Q	2 461 833	2 710 865	2 987 242	3 270 985	3 383 273	3 462 004	3 595 282	3 733 109	3 876 868
	V	2 243 816	2 475 691	2 719 921	2 830 585	2 791 602	2 856 546	2 937 520	3 032 121	3 149 534
Cyprinus carpio	Q	2 041 260	2 181 182	2 383 118	2 593 298	2 682 847	3 068 560	3 139 384	3 294 996	3 387 918
	V	2 506 319	2 510 585	2 502 135	2 676 618	2 775 606	3 150 149	2 902 204	3 055 039	3 272 177
Ruditapes philippinarum	Q	1 155 968	1 314 904	1 474 334	1 869 613	1 693 519	2 091 412	2 357 125	2 603 829	2 860 152
	V	1 621 343	1 762 618	1 969 685	2 287 162	2 129 792	2 490 627	2 811 827	3 129 301	2 219 537
Hypophthalmichthys nobilis	Q	1 418 428	1 553 447	1 585 743	1 609 024	1 635 948	1 660 200	1 722 447	1 928 088	2 101 688
	V	1 294 312	1 414 228	1 441 176	1 383 053	1 407 072	1 430 181	1 482 761	1 658 299	1 807 357
Carassius carassius	Q	693 445	862 554	1 036 164	1 239 685	1 379 304	1 526 334	1 701 469	1 793 748	1 949 758
	V	665 504	782 021	834 135	935 168	1 040 344	1 071 581	1 195 578	1 260 478	1 371 772
Oreochromis niloticus	Q	620 221	735 179	769 835	885 564	1 043 250	1 109 198	1 194 679	1 366 477	1 495 744
	V	730 329	875 134	891 343	1 046 790	1 252 217	1 308 675	1 318 955	1 441 126	1 584 357
Penaeus vannamei	Q	140 348	172 543	193 512	186 113	145 387	280 114	481 044	1 056 080	1 386 382
	V	859 621	935 482	1 045 136	1 015 670	919 830	1 644 005	2 459 092	3 819 078	4 899 457
Salmo salar	Q	551 906	646 516	688 176	803 837	893 704	1 032 712	1 080 897	1 132 994	1 244 637
	V	1 809 075	2 057 932	2 145 922	2 459 999	2 787 406	2 800 059	2 916 476	3 415 222	4 085 052
Patinopecten yessoensis	Q	1 265 254	1 256 827	856 219	928 725	1 132 866	1 196 135	1 207 623	1 156 652	1 126 159
	V	1 627 538	1 703 865	1 179 877	1 252 451	1 529 089	1 555 003	1 577 710	1 511 839	1 418 302
Labeo rohita	Q	644 493	702 338	660 263	718 683	733 869	601 233	668 987	711 852	761 123
	V	1 264 977	1 451 225	1 411 782	1 440 932	1 429 022	798 967	838 238	952 485	990 242
Penaeus monodon	Q	536 891	479 587	503 005	547 621	630 984	673 012	631 571	733 454	721 793
	V	3 860 051	3 556 079	3 215 348	3 779 479	4 518 801	3 935 191	3 631 412	3 415 931	3 376 178
Sinonovacula constricta	Q	342 519	354 152	415 032	479 252	552 792	597 374	635 486	672 402	676 391
	V	308 267	318 737	332 026	383 402	442 234	477 899	508 389	537 922	507 491
Catla catla	Q	535 574	591 544	555 265	607 963	602 320	484 691	554 391	560 940	615 576
	V	474 095	576 193	553 282	606 244	599 258	461 596	530 753	540 536	605 281
Chanos chanos	Q	370 843	364 332	379 650	441 772	467 666	494 940	527 977	552 043	573 732
	V	747 750	653 377	571 143	702 191	725 998	718 189	483 455	481 455	707 836
Cirrhinus mrigala	Q	507 068	547 996	499 464	543 806	552 122	445 468	505 178	509 812	573 657
	V	424 594	510 462	468 388	510 859	518 483	400 879	451 887	466 686	541 671
Mytilus edulis	Q	407 945	400 790	501 300	498 173	461 165	434 524	446 621	466 360	526 987
	V	245 135	251 663	262 625	262 289	300 145	308 877	312 675	362 209	422 698
Parabramis pekinensis	Q	379 148	434 896	449 282	475 827	511 730	541 115	564 086	524 927	516 869
	V	454 978	521 875	539 138	570 992	588 490	622 282	648 699	603 666	594 506
Oncorhynchus mykiss	Q	384 180	427 329	437 989	414 980	447 204	511 470	506 741	496 081	504 876
	V	1 243 786	1 324 010	1 273 258	1 204 816	1 266 843	1 378 257	1 390 524	1 468 461	1 687 630
Anadara granosa	Q	223 963	199 019	288 433	332 456	310 039	382 750	397 409	458 736	474 239
	V	208 653	204 765	244 137	286 588	290 796	346 619	366 601	457 767	434 694
Eriocheir sinensis	Q	62 631	100 692	123 249	171 955	232 391	286 177	339 969	368 050	415 749
	V	375 786	604 680	727 538	946 284	1 162 602	1 431 752	1 700 229	1 840 729	2 079 459
Ictalurus punctatus	Q	215 503	238 234	256 127	270 760	269 442	271 226	286 921	346 744	351 357
	V	366 145	371 657	420 018	438 653	447 230	387 880	358 687	426 427	505 160
Perna viridis	Q	60 041	59 387	58 869	95 745	120 292	171 991	311 357	287 500	322 234
	V	9 492	8 185	6 072	11 282	14 525	13 941	23 882	23 253	24 944
Mylopharyngodon piceus	Q	120 348	138 638	153 633	174 343	170 786	190 707	225 345	270 279	296 446
	V	204 722	236 032	261 241	287 422	290 257	314 604	371 511	445 822	489 718
Silurus asotus	Q	283	196	172	169	2 312	1 734	1 054	213 129	246 857
	V	1 184	380	267	280	4 398	2 484	867	192 083	222 472
Channa argus	Q	467	769	520	317	216	333	291	177 720	239 056
	V	4 296	4 987	2 303	1 583	1 190	1 417	1 165	143 273	192 640
Anguilla japonica	Q	206 208	222 623	206 773	207 775	220 043	218 067	222 858	222 469	238 637
	V	1 173 942	1 021 375	823 707	785 476	885 092	889 169	877 425	735 191	749 346
Lateolabrax japonicus	Q	266	0	0	797	605	873	2 006	207 498	219 341
	V	3 032	0	0	8 475	6 582	7 352	13 155	223 423	238 962
Macrobrachium nipponense	Q	0	0	0	0	100 000	100 000	100 000	195 780	213 078
	V	0	0	0	0	270 000	270 000	270 000	528 606	724 438
30 Species 30 Espèces 30 Especies	Q	21 197 484	22 908 269	24 225 682	26 353 252	27 736 122	29 860 124	31 492 472	34 217 275	36 325 933
	V	30 520 833	32 141 695	32 005 220	34 220 226	36 641 039	37 690 606	39 107 945	41 965 574	44 895 804
Other species Autres espèces Otras especies	Q	5 394 587	5 697 789	6 259 992	7 023 717	7 738 185	8 055 520	8 891 006	8 439 276	9 142 423
	V	11 268 491	12 156 587	12 548 073	13 401 567	14 437 644	15 296 042	15 822 938	16 979 643	18 460 625

These selected species are those with production of 200 000 tonnes or more in 2004.

Ces espèces sont celles dont la production a été de 200 000 tonnes ou plus en 2004.

Estas especies se refieren a las que totalizan una producción de 200 000 toneladas o más en 2004.

A-4 World aquaculture production of fish, crustaceans, molluscs, etc., by principal producers in 2004
Production mondiale de l'aquaculture de poissons, crustacés, mollusques, etc., par producteurs principaux en 2004
Producción mundial de acuicultura de peces, crustáceos, moluscos, etc., por productores principales en 2004

Q = t
V = US$'000

Country Pays País		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
World total	**Q**	**24 382 016**	**26 592 071**	**28 606 058**	**30 485 674**	**33 376 969**	**35 474 307**	**37 915 644**	**40 383 478**	**42 656 551**	**45 468 356**
Total mondial	**V**	**39 174 488**	**41 789 324**	**44 298 282**	**44 553 293**	**47 621 793**	**51 078 683**	**52 986 648**	**54 930 883**	**58 945 217**	**63 356 429**
Total mundial											
China	Q	15 855 653	17 714 570	19 315 623	20 795 367	22 789 887	24 580 671	26 050 101	27 767 251	28 886 199	30 614 968
	V	15 703 878	18 272 012	20 356 070	21 559 305	22 631 659	24 317 140	26 445 691	28 824 296	29 876 330	30 869 518
India	Q	1 658 807	1 758 739	1 864 322	1 908 485	2 134 814	1 942 204	2 119 839	2 187 189	2 312 971	2 472 335
	V	1 946 458	1 872 489	2 132 553	2 253 581	2 509 328	2 511 179	2 392 401	2 574 584	2 588 468	2 936 479
Viet Nam	Q	381 069	299 288	322 378	338 920	398 468	498 517	588 098	703 041	937 502	1 198 617
	V	900 458	643 571	676 716	717 281	737 028	991 318	1 345 713	1 599 449	1 968 331	2 443 589
Thailand	Q	559 504	556 155	539 817	594 579	693 762	738 155	814 121	954 567	1 064 378	1 172 866
	V	1 872 318	1 902 618	1 905 584	1 656 544	2 092 173	2 513 846	1 752 064	1 574 991	1 462 966	1 586 626
Indonesia	Q	641 092	733 098	662 547	629 797	749 269	788 500	864 276	914 071	996 659	1 045 051
	V	1 949 787	2 165 011	2 051 972	1 809 865	2 187 545	2 245 695	2 397 368	1 457 893	1 698 843	1 993 240
Bangladesh	Q	317 073	379 087	485 864	574 812	593 202	657 120	712 640	786 604	856 956	914 752
	V	615 261	776 236	969 533	1 061 060	977 196	1 039 102	1 065 284	1 133 067	1 243 121	1 363 180
Japan	Q	820 124	829 354	806 534	766 812	759 262	762 824	799 946	826 715	823 873	776 421
	V	4 303 339	3 894 477	3 522 452	3 061 990	3 365 565	3 317 148	3 369 251	3 374 970	3 367 677	3 205 093
Chile	Q	157 083	217 903	272 346	293 044	274 216	391 587	566 096	545 655	563 435	674 979
	V	561 736	787 102	918 652	970 770	908 200	1 249 506	1 725 413	1 641 586	2 137 842	2 801 037
Norway	Q	277 615	321 516	367 617	410 757	475 932	491 329	510 748	550 209	582 767	637 993
	V	1 028 312	997 221	1 053 882	1 144 396	1 339 477	1 384 659	1 019 885	1 158 625	1 344 575	1 688 202
USA	Q	413 411	393 331	438 331	445 123	478 679	456 045	479 254	497 346	544 329	606 549
	V	728 807	736 424	771 181	781 075	833 456	842 798	795 646	714 918	804 533	907 003
Philippines	Q	361 584	349 563	327 147	312 505	352 567	393 863	434 661	443 537	459 615	512 220
	V	1 253 815	1 205 541	889 350	594 947	678 697	680 728	661 160	632 743	600 836	700 854
Egypt	Q	71 815	91 137	85 704	139 389	226 276	340 093	342 864	376 296	445 181	471 535
	V	115 194	167 902	183 878	327 263	447 146	815 046	756 980	655 565	615 011	617 993
Korea Rep	Q	368 155	358 046	392 367	327 462	304 036	293 420	294 484	296 783	387 791	405 748
	V	617 432	678 763	924 520	537 280	585 940	573 006	483 958	546 041	888 657	979 825
Myanmar	Q	71 700	71 508	82 740	81 968	91 114	98 912	121 266	190 120	252 010	400 360
	V	692 365	744 248	826 258	825 660	805 218	781 368	380 217	576 970	775 331	1 231 230
Spain	Q	223 965	231 633	239 136	315 477	321 145	312 171	312 647	322 714	313 288	363 181
	V	250 015	250 131	247 943	307 611	344 357	377 800	392 112	374 696	361 547	431 990
China,Taiwan	Q	278 227	262 403	257 530	240 435	247 732	243 856	297 428	330 166	351 578	318 273
	V	1 376 361	1 178 111	945 525	807 401	731 927	836 316	894 674	861 764	906 457	942 789
Brazil	Q	46 202	77 690	87 674	103 915	140 657	172 450	203 710	242 590	277 640	269 699
	V	171 896	298 379	319 427	381 001	523 877	684 396	750 044	879 225	979 452	965 628
France	Q	280 686	285 464	287 181	267 790	264 825	266 770	251 620	251 970	239 814	243 870
	V	663 170	600 129	626 881	560 322	487 919	425 053	453 761	501 049	580 422	655 107
UK	Q	93 838	109 901	129 715	137 421	154 800	152 485	170 516	179 036	181 838	207 203
	V	265 360	268 631	426 829	427 874	478 531	461 129	512 713	544 258	517 363	593 300
Malaysia	Q	132 745	109 063	107 984	133 635	155 127	151 773	158 158	165 119	167 160	171 270
	V	156 722	183 703	220 842	190 142	224 539	254 150	318 057	281 033	300 021	324 285
Canada	Q	65 207	72 376	81 676	91 046	112 916	127 665	153 046	170 746	150 624	145 018
	V	232 008	237 686	238 521	266 910	355 364	391 730	470 022	393 246	350 136	398 907
Italy	Q	209 725	184 373	190 719	205 625	207 368	213 525	218 269	183 962	191 662	117 786
	V	417 446	385 217	389 164	438 998	356 389	445 730	415 318	337 135	519 419	365 414
Russian Fed	Q	62 018	52 899	53 171	63 195	68 615	74 124	89 945	101 330	108 684	109 802
	V	152 281	141 159	148 034	167 608	180 322	198 161	234 646	267 251	288 935	301 730
Iran	Q	28 636	29 977	30 279	33 237	31 800	40 550	62 550	76 817	91 714	104 330
	V	76 823	80 033	82 749	92 761	92 405	121 125	194 253	227 109	273 855	316 944
Greece	Q	32 644	39 852	48 838	59 926	84 274	95 418	97 512	87 928	101 434	97 068
	V	157 307	235 864	246 589	274 997	330 408	291 318	307 364	243 891	348 193	365 561
Turkey	Q	21 607	33 201	45 450	56 700	63 000	79 031	67 244	61 165	79 943	94 010
	V	127 197	182 569	227 960	280 745	306 408	219 775	142 315	130 482	278 614	396 144
New Zealand	Q	70 391	74 800	76 850	93 807	91 650	85 640	76 024	86 583	84 642	92 219
	V	53 996	45 518	46 425	56 975	57 550	94 628	96 423	108 388	246 837	165 889
Mexico	Q	25 580	31 339	39 500	41 068	48 443	53 918	76 075	73 675	89 037	89 037
	V	78 992	72 843	121 260	159 290	192 016	226 221	352 974	281 927	291 230	291 329
Netherlands	Q	83 938	99 871	98 210	120 094	108 785	75 339	57 064	54 442	67 025	78 925
	V	67 914	84 363	82 418	87 983	96 503	107 249	111 494	91 592	123 463	118 268
Other countries	Q	771 922	823 934	868 808	903 283	954 348	896 352	925 442	955 851	1 046 802	1 062 271
Autres pays	V	2 637 840	2 701 377	2 745 114	2 751 659	2 764 651	2 681 364	2 749 448	2 942 140	3 206 752	3 399 275
Otros países											
World excl. China	**Q**	**8 526 363**	**8 877 501**	**9 290 435**	**9 690 307**	**10 587 082**	**10 893 636**	**11 865 543**	**12 616 227**	**13 770 352**	**14 853 388**
Monde excl. Chine	**V**	**23 470 610**	**23 517 313**	**23 942 212**	**22 993 988**	**24 990 134**	**26 761 543**	**26 540 957**	**26 106 586**	**29 068 888**	**32 486 911**
Mundo excl. China											

These countries are those with production of 70 000 tonnes or more in 2004. See note on China in NOTES ON INDIVIDUAL COUNTRIES OR AREAS.

Ces pays sont ceux dont la production a été de 70 000 tonnes ou plus en 2004. Voir la note sur la Chine dans les NOTES SUR DIVERS PAYS OU ZONES.

Estos países son referentes a los que totalizan una producción de 70 000 toneladas o más en 2004. Véase la nota sobre China en las NOTAS SOBRE LOS DISTINTOS PAÍSES O ÁREAS.